

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AKTİF ÖĞRENME YÖNTEMİNİN
ÖĞRENCİLERİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSİNDEKİ BAŞARILARI VE ÖĞRENME STRATEJİ
DÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Sevda KOÇAK

**İzmir
2010**

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AKTİF ÖĞRENME YÖNTEMİNİN
ÖĞRENCİLERİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSİNDEKİ BAŞARILARI VE ÖĞRENME STRATEJİ
DÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Sevda KOÇAK

Yard. Doç. Dr. Halim AKGÖL

İzmir

2010

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara gönderme yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Mayıs 2010
Sevda KOÇAK

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne

İşbu alışma, j¼rimiz tarafından..... Eğitim Bilimleri.....
..... Anabilim Dalı
..... Eğitim Programları ve öğretim..... Bilim Dalında
Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yard. Doç. Dr. Halim AKG¼L

¼ye : Doç. Dr. Ercan AKPINAR

¼ye : Yard. Doç. Dr. Vesile TILDIZ DEMİRTAş

Onay

Yukarıda imzaların, adı geçen öğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../...

Prof. Dr. h. c. İbrahim ATALAY
Enstit¼ M¼d¼r¼

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON
MERKEZİ TEZ VERİ FORMU**

Tez No:

Konu Kodu:

Üniv. Kodu:

*Not: Bu bölüm tez merkezi tarafından doldurulacaktır.

Tezin Yazarının

Soyadı: KOÇAK

Adı: Sevda

Tezin Türkçe Adı: Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri

Tezin İngilizce Adı: The Effects of Active Learning Method in Information Technologies Lesson on Students' Achivement and Learning Strategy Levels

Tezin Yapıldığı

Üniversite: Dokuz Eylül

Enstitü: Eğitim Bilimleri

Yıl: 2010

Anabilim Dalı: Eğitim Bilimleri

Program: Eğitim Programları ve Öğretim

Tezin

Türü: Yüksek Lisans (X)

Dili: Türkçe

Sayfa Sayısı: 195

Referans Sayısı: 121

Tez Danışmanının

Ünvanı: Yard. Doç. Dr.

Adı: Halim

Soyadı: AKGÖL

Türkçe Anahtar Sözcükler:

Aktif Öğrenme
Bilişim Teknolojileri
Başarı
Tutum
Öğrenme Stratejileri

İngilizce Anahtar Sözcükler:

Active Learning
Information Technologies
Achivement
Attitude
Learning Strategies

Tarih:

İmza:

ÖNSÖZ

Aktif öğrenme yönteminin öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersindeki başarılarına ve öğrenme strateji düzeylerine etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmamın gerçekleşmesi için her türlü yardımını ve psikolojik desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım sayın Yard. Doç. Dr. Halim AKGÖL'e, araştırmama başlama aşamasındaki önerilerinden ve geliştirme aşamasındaki tüm katkılarından dolayı Dr. A. Murat ELLEZ'e, Bilişim Teknolojileri dersi başarı testini geliştirirken ve ön deneme uygulamasını gerçekleştirirken düşüncelerinden ve emeğinden yararlandığım A. Derya IŞIK'a, verilerimi analiz ederken bilgisini ve zamanını benimle paylaşmaktan çekinmeyen Doç. Dr. Ercan AKPINAR'a, araştırma görevlisi Tarık TOTAN'a ve İlker TURAÇOĞLU'na, en zor anlarda yanımda olarak verdiği güçten ve önerilerinden dolayı Tahsin DENİZ'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, araştırmamın yoğunluğundan dolayı kendilerini ihmal etmeme rağmen büyük bir anlayış içerisinde bana destek olmaya devam eden canım aileme, özellikle hayatımın her alanında kendimi geliştirmem için beni teşvik eden, hayatımdaki en büyük değer babam Ekrem KOÇAK'a ve araştırmanın başarıyla gerçekleşmesini sağlayan deney grubundaki tatlı öğrencilerime çok teşekkür ederim.

Yaptığım çalışmanın alana katkı sağladığını görebilmek dileğiyle...

Sevda KOÇAK

İzmir, 2010

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	i
İçindekiler.....	ii
Tablo Listesi.....	v
Şekil Listesi.....	vii
Özet.....	viii
Abstract.....	ix

BÖLÜM I

GİRİŞ

Problem Durumu.....	1
Bilgi Toplumu ve Değişen Eğitim Anlayışı.....	3
Geleneksel ve Aktif Öğrenme Yaklaşımı.....	5
Geleneksel Öğrenme Yaklaşımı.....	7
Aktif Öğrenme Yaklaşımı.....	10
Aktif Öğrenme Teknikleri.....	18
Geleneksel Öğrenme ile Aktif Öğrenme Arasındaki Farklılıklar.....	22
Öğrenme Stratejileri.....	26
Bilişim Teknolojileri.....	34
Bilişim Teknolojilerinin Türk Eğitim Sistemindeki Yeri.....	37
İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programı.....	47
Tutum.....	59
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	60
Problem Cümlesi.....	62
Alt Problemler.....	62
Sayıtlar.....	63
Sınırlılıklar.....	63
Tanımlar.....	64
Kısaltmalar.....	64

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Aktif Öğrenme Yaklaşımı ile İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	66
Öğrenme Stratejileri ile İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	75
Bilişim Teknolojileri ile İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	82

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırma Modeli.....	85
Evren ve Örneklem.....	86
Uygulama Basamakları.....	87
Veri Toplama Araçları.....	90
Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi.....	90
Bilgisayar Tutum Ölçeği.....	91
Öğrenme Stratejileri Ölçeği.....	92
Denel İşlemler.....	92
Veri Çözümleme Teknikleri.....	98

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Birinci Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	103
İkinci Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	106
a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	106
b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	109
Üçüncü Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	110
Dördüncü Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	113

a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	113
b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	115
Beşinci Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	117
Altıncı Alt Probleme İlişkin İlgili Bulgular ve Yorum.....	119
a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	120
b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum.....	121

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sonuç ve Tartışma.....	124
Öneriler.....	132

KAYNAKÇA.....134

EKLER.....149

EK-1 Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi.....	151
EK-2 Bilgisayar Tutum Ölçeği.....	156
EK-3 Öğrenme Stratejileri Ölçeği.....	159
EK-4 Ders Planı Örneği.....	162
EK-5 Belirtke Tabloları.....	167
EK-6 Örnek Öğrenci Çalışmaları.....	170
EK-7 Deney Grubu Uygulama Görüntüleri.....	182
EK-8 İzin Belgeleri.....	191

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Geleneksel Öğrenme ile Aktif Öğrenme Arasındaki Farklar.....	23
Tablo 2: Geleneksel ve Yeni Öğrenme Ortamlarının Karşılaştırılması.....	53
Tablo 3: Kazanımların Etkinlik İpucu ve Açıklama İçerdiğine Bir Örnek.....	57
Tablo 4: Günlük Hayat İle İlişkili Örnek Bir Kazanım.....	58
Tablo 5: Öğretmenin Rolünün Rehberlik Olduğunu Örnekleyen Bir Kazanım.....	59
Tablo 6: Araştırmanın Deneysel Deseni.....	86
Tablo 7: Araştırmanın Örnekleme.....	87
Tablo 8: Bilgisayar Tutum Ölçeğinde Kullanılan Değerlendirme Skalası.....	92
Tablo 9: Öğrenme Stratejileri Ölçeğinde Kullanılan Değerlendirme Skalası.....	92
Tablo 10: Öğretimsel İşlem Basamakları.....	93-94
Tablo 11: Deney-Kontrol Gruplarının BTDBT Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	103
Tablo 12: Deney-Kontrol Gruplarının BTDBT Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları.....	104
Tablo 13: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	107
Tablo 14: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarının Karşılaştırılması.....	107
Tablo 15: BTDBT Ön Test Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş BTDBT Son Test Puanlarının Cinsiyete Göre ANCOVA Sonuçları.....	108
Tablo 16: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	109
Tablo 17: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması.....	110
Tablo 18: Deney-Kontrol Gruplarının BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	111
Tablo 19: Deney-Kontrol Gruplarının BTÖ Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları.....	111

Tablo 20: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	114
Tablo 21: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarının Karşılaştırılması.....	114
Tablo 22: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	115
Tablo 23: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	116
Tablo 24: Deney-Kontrol Gruplarının ÖSÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	117
Tablo 25: Deney-Kontrol Gruplarının ÖSÖ Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları.....	118
Tablo 26: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	120
Tablo 27: Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarının Karşılaştırılması	121
Tablo 28: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	122
Tablo 29: Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması.....	122

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nda Basamak-Seviye İlişkisi.....	52
Şekil 2: Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu Desende Gözenekler.....	100
Şekil 3: Deney-Kontrol Gruplarının Bilişim Teknolojileri Ders Başarısına Yönelik Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram.....	106
Şekil 4: Deney-Kontrol Gruplarının Bilgisayar Tutumuna Yönelik Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram.....	113
Şekil 5: Deney-Kontrol Gruplarının Öğrenme Strateji Düzeylerine Yönelik Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram.....	119

ÖZET

Bu araştırma, Bilişim Teknolojileri dersinde aktif öğrenme yönteminin, öğrencilerin ders başarıları, bilgisayar tutumları ve öğrenme strateji düzeyleri üzerindeki etkilerini, normal öğretim yöntemi ile karşılaştırmalı olarak incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma, rastgele seçilen ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinden oluşan 46 denek üzerinden, kontrol gruplu ön test-son test deneysel araştırma modeli kullanılarak yürütülmüştür. Donanım Birimleri ile Klavye Tuşları konuları, deney grubunda aktif öğrenme teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmiş, kontrol grubunda ise normal öğretim yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın verileri, Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi, Bilgisayar Tutum Ölçeği ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA (repeated measures), Mann Whitney U testi ve tek faktörlü kovaryans analizi kullanılmıştır.

Araştırma sonunda, aktif öğrenme yönteminin, öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarıları, bilgisayar tutumları ve öğrenme strateji düzeyleri üzerinde, normal öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca aktif öğrenme yönteminin, kız öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarısını artırmada erkek öğrencilerinkine göre daha etkili olduğu gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Aktif Öğrenme, Bilişim Teknolojileri, Başarı, Tutum, Öğrenme Stratejileri

ABSTRACT

This research was executed in order to examine the effects of active learning method in Information Technologies Lesson on students' achievement, their attitudes towards computers and learning strategy levels in comparison with normal teaching method.

The research was carried out on 46 fifth grade students who were chosen randomly using control group pre-test and post-test experimental research method. The subjects of Hardware Units and Keyboard Keys were taught using active learning techniques in the experiment group, on the other hand in control group normal method was used.

Research data was collected by means of Information Technologies Lesson Achievement Test, Computer Attitude Scale and Learning Strategies Scale. In data analysis, arithmetic mean, standard deviation, ANOVA (repeated measures), Mann Whitney U test and Covariance Analysis were used.

At the end of the research, it was ascertained that active learning method was more effective on students' Information Technologies Lesson achievement, computer attitude and learning strategies when compared to normal teaching method. Moreover, it is observed that the active learning method was more effective on increasing female students' success in Information Technologies Lesson than male students'.

Key Words: Active Learning, Information Technologies, Achievement, Attitude, Learning Strategies

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sayıtları, sınırlılıkları, tanımları ve kısaltmaları yer almaktadır.

Problem Durumu

Yeryüzünde değişmeyen tek şey değişimdir ve insan unsuru, hem sebebi hem de sonucu olduğu bu değişimi sürekli kılmaktadır. İnsan değişimin sebebidir, çünkü düşünmektedir. İşleyen zihin, insanlığın ulaştığı nokta ile yetinmemektedir. Merak duygusu ile devamlı arayış içinde olmakta, yaratıcılığını kullanarak var olanı geliştirmekte veya yeni bir ürün ortaya koymakta ve bu yolla her yeni günü bir öncekinden farklı kılmaktadır. İnsan değişimin aynı zamanda sonucudur, çünkü farklı kıldığı her yeni günün farkından yine en çok kendisi etkilenmektedir.

Düşünce ile gerçekleşen değişimde en büyük pay, insan beynine aittir. Düşüncenin gücü ile dünyayı farklılaştırdığının farkına varan insan geleceğin; aydınlarını, yöneticilerini, uygulayıcılarını yetiştirirken insan beyninin potansiyelini ve yaratıcılığını göz ardı edememektedir. Bu doğrultuda beyin ve işleyişi üzerine birçok araştırma yapılmakta, ortaya konulan yeni öğrenme kuramları ile öğrenmeyi etkin kılacak çeşitli öğrenme yaklaşımları geliştirilmektedir. Çünkü özellikle bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin baş döndürücü bir hıza ulaştığı çağımızda, öğrendiğimiz bilgiler birkaç sene içerisinde değişmektedir. Bu durum, bilginin okullarda hazır olarak dayatılmasının öğrencilerin hızla değişen çağa uyum yapabilen

bireyler olarak yetişmelerini sağlamaya ne kadar yettiği ve çağın gerekleri olan yaratıcılık, üreticilik, sorun çözme gibi özellikleri ne derece geliştirdiği konusunda kuşkuya düşülmesine sebep olmuştur. Bu şüphe ile öğrenme ve öğretme süreçlerinin etkililiği için hangi bilginin ne şekilde öğretileceği konusuna verilen önem artmış; böylece eğitim anlayışı değişmiş, eğitimde öğrenme-öğretme sürecini açıklamaya, öğrenmenin miktarını ve kalitesini artırmaya yönelik bir çok kuram ve model geliştirilmiştir.

1970'lere kadar etkili olan, öğrenmeyi, gözlenebilir davranış değişikliği olarak tanımlayan ve uyarıcılarla kontrol edilebilen bir süreç olarak ifade eden davranışçı öğrenme kuramı, bundan sonra yerini insan bilişini ön plana çıkaran yapılandırmacılığa bırakmıştır. Her gün artarak gelişen bilgilerin öğrenciler tarafından özümlemesi gerekliliğinin ortaya çıkmasından sonra davranışçı öğrenme kuramına karşı çıkılmaya ve öğrenmenin zihinsel yönleri ile ilgilenilmeye başlanmış; bilginin yapısı, nasıl elde edildiği, nasıl kavrandığı, nasıl hatırlandığı, problem çözümede nasıl kullanıldığı gibi konular ile ona alternatif açıklamalar sunulmuştur. Her insanın kendine özgü ve sürekli değişim içinde olan bir beyni olduğunu, öğrenme ortamlarının da bu kişiye özel beyinlerin tüm kapasitelerini kullanacak biçimde tasarlanmasını öngören aktif öğrenme, davranışçı akıma bir eleştiri olarak ortaya konan yapılandırmacı öğrenme kuramının öğrenme ortamına yansıyan yüzlerinden biridir (Açıkgöz, 2007: 78-79).

Öğrenme ve öğretme konusundaki çalışmalarını sürdürmekte olan biz eğitimciler, öğrenmenin sınıf ortamında en etkili şekilde gerçekleşmesini sağlamak, yapılması gereken düzenlemeler ile ilgili doğru kararlar almak için öğrenme modellerini dikkate almak durumundayız. Bu açıdan her bir öğrenme modeli üzerinde çalışılması gereken konulardan biridir ve bu modellerin okullardaki etkililiğini saptama görevi biz öğretmenlere düşmektedir. Genç ve Eryaman (2008)'a göre, "Günümüz dünyası, bilginin üretilmesi, kullanılması ve aktarılmasına yönelik her alanda (sosyal, siyasal, ekonomik) değişmelerin yaşandığı bir dönem içerisinde". Sosyal hayatımızdaki genel değişmelere temel olan eğitim alanında da bir çok değişmeleri zorunlu hale getirmekte olan bu dönem, bizleri bu alanda

değişen anlayışlar doğrultusunda gelişen modellerin uygulayıcıları olmak durumunda bırakılmaktadır. Bu zorunluluğun en büyük gerekçesi ise, bilgi toplumuna ulaşmadaki süreçte bilgi tabanlı değişim hareketlerinin, bireylerin eğitimden beklentilerini de değiştirmiş olmasıdır.

Bilgi Toplumu ve Değişen Eğitim Anlayışı

İnsanın bilgiye olan ihtiyacı insanlık tarihi kadar eski olup günümüz bilgi çağında bilgiye verilen önem her geçen gün artmaktadır (Tekin, Güleş ve Burgess, 2000). İnsanlık, ihtiyaç duyduğu olgulara bağlı olarak gerçekleştirdiği yaşam serüvenini günümüzde en büyük değerini birey ve bilgi olduğu bir dönem içerisinde sürdürmektedir. Hızlı bir değişimin ve dönüşümün yaşandığı, içinde bulunduğumuz bu döneme adını veren bilgi çağında bilginin önemi her yeni gün bir öncekinden daha üst seviyede olmaktadır. Bilgi bu özelliğini dinamizmini korumasına, zaman içerisinde sürekli biçimde yenileniyor olmasına borçludur. Öyle ki, hemen her alan ile ilgili olarak ulaşılan bilgiler kısa süre içerisinde ya kısmen ya da tamamen değişmektedir. Stewart (1997: 12), bilginin çağımızdaki yerini şu cümlelerle ifade etmektedir:

İçinde yaşadığımız yeni çağda zenginlik bilginin ürünüdür. Bilgi ekonominin başlıca hammadde ve en önemli ürünü haline gelmiş bulunuyor. Günümüzde zenginlik yaratmak için gerek duyulan sermaye varlıkları arazi, bedensel emek, imalat aletleri ve fabrikalar değildir. Bunların yerini bilgi almış durumdadır.

Geçmişte sanayi devriminin etkisiyle ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanda yaşanan değişim ve dönüşümler, bugün bilgi devrimi olarak da ifade edilebilen bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ile yaşanmaktadır (Aktan ve Tunç, 1998). Peter F. DRUCKER ise, “Dünya artık emek-yoğun, malzeme yoğun, enerji-yoğun değildir; bilgi yoğun olmaktadır” sözüyle önemi zaman içerisinde değişen değerleri sıralarken günümüzün ana değeri olan bilgiye vurgu yapmaktadır. Bilgi teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak bilginin hızla artması sebebiyle bütün dünyaya yayılan değişim rüzgârının ortaya koyduğu bir kavram olan bilgi toplumu, bilgiye verilen önemin artmasıyla birlikte gerçekleşen toplumsal değişim sürecinin

yönünü ve içeriğini vurgulamaktadır. Bilgi toplumu, bilginin insan, örgüt ve toplum yaşamında bir hayat biçimi halini aldığı, bilgi üretiminde çalışanların çoğaldığı, yaşam boyu öğrenme alışkanlığının yerleştiği, öğrenen birey, öğrenen örgüt ve öğrenen toplum bağının kurulduğu toplumsal yaşam biçimini ifade etmektedir. Öğrenen birey, bilgi insanını; bu bireylerin çalıştıkları örgütler, öğrenen örgütü; öğrenen toplum, bilgi toplumunu oluşturmaktadır (<http://www.definesirlari.com>). Böylece bilgi toplumunun temel karakteristiği, öğrenen toplum olarak şekillenmektedir (Fındıkçı, 1998: 83).

Bilgi toplumu, bilginin temel güç ve başlıca sermaye kaynağı olduğu toplumdur. Bilgi toplumunda bilgi amaç değil araçtır ve toplumsal yaşamın her aşamasını aydınlatan, yönlendiren başlıca güçtür (Fındıkçı, 1998: 83). Böyle bir toplum için yapılması gerekli olan en değerli eylemler ise, bilginin üretilmesi ve kullanılmasıdır. Bu da bilgi üretim merkezleri olan üniversitelerin ve gerçekleştirilen bilimsel araştırmaların önemini artırmakta, bu araştırmalar sonucunda elde edilen veriler eski bilginin değişmesini sağlamakta, böylece eski bilgi raflara kaldırılırken yeni bilgi ilgili alanda derhal kullanılmaya başlamaktadır. Çağın en başlıca özelliği olan bilginin bu sürekli değişimi, her yeni bilgiyi öğrenmeye çalışma çabasını anlamsızlaştırırken bilgiyi nasıl elde edeceğini ve nasıl kullanacağını bilen, öğrenmeyi öğrenmiş bireyleri makbul kılmaktadır. Çünkü bilgi toplumu öğrenmenin üretkenliğini öngörmektedir. Bilgi toplumunda belirleyici olan birey davranışları bilim dünyasının verilerini anlamak, yorumlamak, kullanmak, yenilerini ortaya koymak, problem çözme yeteneği kazanmak gibi özelliklerdir. Bu yüzden bilgi toplumunun en önemli özelliği öğrenen insandır (Çalık ve Sezgin, 2005).

Bilgi çağının hızlı değişiminden kaçınılmaz olarak en çok etkilenen alanlardan biri, bilgi toplumunun beraberinde getirdiği özelliklere sahip bireylerin yetişmesini sağlayacak olan eğitimidir. Öğrenme ve öğretme süreçlerinin planlı olarak gerçekleştirildiği ortamlar olan eğitim örgütlerinde ilgi odağı, bilgi toplumunun en önemli özelliklerinden biri olan öğrenen insandan dolayı öğrenmeden yana kaymaktadır (Genç ve Eryaman, 2008). Bilgi çağında bilgiler aktarmakla öğretilmeyecek kadar çoğalmaktadır; bu nedenle eğitim örgütlerinde bilgi

aktarımından çok bilgiye nasıl ulaşılabileceği üzerinde durulmaktadır. Bu da, yeni eğitim anlayışının öğretmekten çok öğrenme üzerinde yoğunlaşmasına sebep olmaktadır.

Bilgi toplumunda, bireylerin yaratıcı, sorgulayıcı, düşünen ve üretebilen insanlar olmaları gerekir. Eğitim örgütlerinin bilgi toplumundaki rolü değişmektedir. Bilgi çağına eğitimi, yaratıcı ve yenilikçi insanlar yetiştirmeyi temel amaç edinmektedir. Bugün, önemli olan artık bilginin doğrudan bireye aktarılması değil bireyin gerek duyduğu bilgilere nasıl ve hangi yollarla ulaşacağını öğretilmesi gerektiğinin vurgulanmasıdır. Bu nedenle, üzerinde konuşulan önemli bir kavram da öğrenmeyi öğrenmedir. Birey, nasıl öğreneceğini bilirse, kendisi için gerekli bilgilere en uygun yollardan ulaşabilir. (Çalık ve Sezgin, 2005: 63).

Bilgi toplumunda eğitimin hedefi; evrensel düşünebilen, etnik ve ulusal sınırlar içinde kalmayan, her türlü bilgiyi, kuralı, değeri sürekli sorgulayan, sorunlara çözüm üreten, uzlaşmacı, hoşgörülü ve özgürlükten yana olan, boyun eğmeyen, insanı seven, onların haklarını savunabilen, demokrasiyi benimseyen, görev ve sorumluluktan kaçmayan, hakkını arayabilen, ekip halinde çalışabilen yaratıcı olan bilim, sanat, felsefe ve sporla uğraşabilen, kendini sürekli yenilip geliştirilebilen, barışı savunan bireyler yetiştirmektir. (Sönmez, 2000: 17). Bilgi toplumu olma yolundaki toplumlarda benimsenen eğitim anlayışı bu hedefler doğrultusunda değişime uğramakta; uygulanmakta olan eğitim sistemi yeniden yapılandırılmakta ve bu yapıyı işletecek olan öğretmenlerin yetiştirilmesine önem verilmeye başlanmaktadır. Bilgi toplumunun eğitim anlayışında gerçekleşen gelişmelerden dolayı geçmişten günümüze devam etmekte olan alışkanlıklar sorgulanmakta ve aktif öğrenme yaklaşımı öğrenme-öğretme süreci ile ilgili getirdiği açıklamalar ve teknikler ile göze çarpmaktadır.

Geleneksel ve Aktif Öğrenme Yaklaşımı

İnsanlar düşündükçe toplumların gereksinimleri sürekli bir değişim göstermekte, bu ise eğitim anlayışlarının her devirde değişmesine ve çeşitlenmesine sebep olmaktadır. İşlevi bireyleri başarılı bir yaşama hazırlamak olan okullar, bu başarının sağlanması için toplumun değişen ihtiyaçlarını dikkate almak

durumundadır. Türk eğitim sisteminde çeşitli eğitim politika ve yaklaşımları yıllardır denenmekte ve uygulanmaktadır. Günümüzden geçmişe hareketle sınıflandırma yapmak gerekirse bunlar; geleneksel ve aktif öğrenme yaklaşımları olarak iki kategoride ele alınabilir. Türk Milli Eğitimi'nin genel amaçlarından biri de fertleri, yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmektir ve bu özellikler aynı zamanda bilgi toplumu insanının sahip olması gereken özelliklerdendir (MEB, 2006). Bu yüzden amaca ulaşmayı sağlayacak doğru uygulamaların gerçekleştirilmesi, toplumun bilgi toplumu olma yolundaki hızına katkı sağlamak açısından önemlidir.

Bilgi toplumunun üyesi olan bireyleri diğerlerinden ayırt eden özellik, bu kişilerin bilgilerini geliştiriyor olmalarıdır. Eğer bilgi toplumu ile bilgiden değer üretmeyi anlıyorsak, şunu da kabul etmeliyiz; aynı bilgilerden uzunca süre değer üretmek mümkün değildir. Bir süre için bu mümkün olabilir, ancak zaman içinde aynı bilgilere başkaları da sahip olunca bilginin değeri kalmamakta, yeni bilgiler kazanmak gerekmektedir. Bu ise öğrenmekle, hatta sürekli öğrenmekle mümkündür. Kısacası bilgi toplumu, öğrenen insanlardan oluşur (<http://www.tavsanci.com>)

Öğrenen insanların yetiştirilmesi, geleneksel öğrenme yaklaşımına ait bir uygulama olan öğrencilerin bilgi bombardımanına tutulması ile değil, kendi öğrenmelerini sağlama becerilerini kazanması ile mümkündür. Bu yüzden bilgi çağının yaşandığı günümüz eğitim sisteminde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileri ile olur. Başka bir deyişle, ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreci ile ilgili becerileri gerektirir (Kaptan, 1999: 22). Aktif öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin öğrenme süreci ile ilgili kararları kendisinin almasını ve bu süreçte zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlanmasını öngörmektedir. Öğrenme sürecinin sorumluluğunu öğrenciye veren aktif öğrenme yaklaşımı, bilgi toplumunun en çok aranan özelliği olan kendini yenileme ve yaşam boyu öğrenme gereksinimini karşılamaya yöneliktir (Aydede, 2006: 9).

Aktif öğrenme modeline göre, sınıflarda uygulanabilecek uygun teknikler geliştirilmiştir (Açıkgöz, 2006; Akkurt, 2007: s. 22'deki alıntı). Aktif öğrenmenin yaşama geçirilmesi, öğrencilere aktif öğrenme fırsatları sağlayacak olan bu tekniklere bağlıdır. Bu araştırmada İzmir Buca Kaynaklar İlköğretim Okulu beşinci sınıf öğrencilerinin, “Bilişim Teknolojileri (BT) Dersi”ne ait ünitelendirilmiş yıllık planda yer alan “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konularını aktif öğrenme teknikleri ile işlemelerinin, öğrencilerin ders başarısı, bilgisayar tutumları ve kullandıkları öğrenme stratejileri üzerindeki etkililiği araştırılmıştır. Araştırmaya geçmeden önce, içeriğin anlaşılması açısından yararlı olacak olan geleneksel öğrenme yaklaşımı, aktif öğrenme yaklaşımı, geleneksel öğrenme ile aktif öğrenme arasındaki farklılıklar, öğrenme stratejileri, bilişim teknolojileri, bilişim teknolojilerinin Türk eğitim sistemindeki yeri, İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı ve tutum konuları ele alınacaktır.

Geleneksel Öğrenme Yaklaşımı

Geleneksel öğretim, öğretmenin liderliğinde bütün öğrencilere düz anlatım, soru - yanıt ve tartışma teknikleri kullanılarak uygulanan öğretim sürecidir (Açıkgöz, 1993: 188). Geleneksel öğretimin gerçekleştiği eğitim ortamında bu süreç öğretmenin belli bilgileri aktarması, öğrencilerin bu bilgileri alması şeklinde cereyan etmektedir. Bu süreçte öğrenciler kendisine sunulan bilgiyi ezberleyebilmekte fakat bilgiyi yeniden yapılandırma fırsatları verilmediğinden etkili düşünme, problem çözme ve araştırma becerileri kazanamamaktadır. Süreç sonunda öğretmenin sunduğu veya sınavda iyi not almasını sağlayacak kadar bilgiyi ezberlemek durumunda olan öğrencilerden ezberlemeyen başarısız, ezberleyen başarılı olmaktadır. Fakat kısa bir süre sonra aralarında büyük bir fark olmadığı görülmekte, çünkü ezberleyen de bilginin tamamını ya da büyük kısmını unutmuş olmaktadır.

Geleneksel öğretim sürecinde iletişim ağırlıklı olarak aktif olan öğretmenden pasif olan öğrenciye doğru tek yönlü olarak ve düz anlatım yöntemi ile gerçekleşmektedir. Bu süreç sonunda öğrenciler dinlemeyi öğrenebilmekte, fakat dil

becerileri önemsenmediği ve bu becerileri geliştirecek etkinlikler ihmal edildiği için kendini ifade etmeyi öğrenememektedir. Aykaç (2007: 24)'a göre:

Öğretmen odaklı, tek yönlü iletişime dayalı eğitim sistemleri, genellikle analitik düşünemeyen, yeni sentez ve birleşimler oluşturamayan, kendini tanıyamayan, ifade edemeyen bireylerin yetişmesine yol açmaktadır. Tek taraflı bir anlatım, daha çok bilginin aktarımına odaklandığı için, öğrenciye düşen görev, kendisine öğretmen tarafından aktarılanları depolamak, bir başka deyişle aktarılan bilgileri ezberlemekten öteye geçememektedir.

Öğrencilerin farklı yeteneklere ve öğrenme ihtiyaçlarına sahip olduğu göz önüne alındığında, aynı yöntemi tüm derslere uygulamanın öğrencileri başarısızlığa itmekten başka bir anlamı olmayacaktır. Çünkü öğrencilerden bazıları konuyu tartışarak, bazıları gösterileni yaparak, bazıları bilgiler farklı araçlarla sunulduğunda daha iyi öğrenebilirler. Öğretimde kullanılan araç-gereç sayısı arttıkça her bir öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun bir öğretim kanalının bulunması ihtimali de artabilecektir (Yalın, 2000: 80). Öğretim sürecinin etkinlikler ve materyal açısından zengin olmamasından dolayı, bütün öğrencilere aynı öğretim hizmetinin sunulduğu ve öğrencilerin istenen kalıba sokulmaya çalışıldığı geleneksel öğrenme sürecinde, bireysel farklılıklar ile öğrencilerin kişisel ve sosyal gelişimleri bu şekilde ihmal edilmektedir. Ayrıca Aykaç (2007: 25)'a göre:

Bilgiyi ezberleme ve sonra bu ezberlenen bilgiyi aynen aktarma, tek yönlü bir gelişimdir ve sadece bilişsel gelişimle ilgilidir. Oysa davranışın gelişiminde bilişsel alanların yanı sıra duyuşsal ve psikomotor alanlar da dikkate alınmalıdır.

Geleneksel öğrenme yaklaşımının böylece, bilgi toplumunun amaçladığı çok yönlü bireyler yetiştirme anlamında pek çok yönüyle eksik kaldığı görülmektedir.

Geleneksel öğrenme ortamında, öğrenciler doğalarına aykırı olarak hareket etmeden oturmakta, öğrenme esnasında farklı duyu organlarını kullanma imkanı bulamamakta ve öğretim esnasında kullanılan düz anlatım yöntemi ile tüm öğrencilerin aynı biçimde öğrendiği varsayılmaktadır (Akşit, 2007: 16). Oysa yapılan araştırmaların anlatım yöntemi ile öğrenilenlerin yaklaşık %5'inin hatırdan

tutulduğunu ortaya koyduğu düşünülecek olursa (National Science Foundation [NSF], 1977), yalnızca düz anlatım yöntemine yer verilen, öğrencilerin pasif alıcılar olduğu geleneksel öğrenme ortamında gerçekleşen öğretimin etkililiğinin ne kadar az olduğunu açıkça görmek mümkündür.

Bir kimseye kendi isteği dışında bir şey öğretmek mümkün değildir. Geleneksel öğretim yaklaşımlarında öğrenciler nedenini anlayamadıkları ve merak etmedikleri pek çok bilgiyi sorgulamadan belleklerine yerleştirir ve bunları sadece sınavda başarılarının ölçülmesi için kullanır. Mevcut sistemde öğrenci, bilgi başkaları tarafından öğretildiğinden dolayı, kendisi öğrenmeyi öğrenemez. Onun için öğrenme bir zevk değil bir eziyet haline gelir. Eğer öğrencinin düşünebilme yeteneği yok edilirse bugünkü gibi kolayca anlaşılmayan bir belletme yöntemi ortaya çıkar ki bu da insanı başkasına muhtaç duruma düşürür (Demirel, 2005: 149).

Geleneksel yöntemin özelliklerini kısaca özetleyecek olursak (Ünal, 2004; Akkurt, 2007: s. 19'daki alıntı);

- Esas rol öğretimde toplanmıştır.
- Ortalama gruba yönelik öğretim söz konusudur.
- Temel kaynak ders kitabı ve öğretmendir.
- Sınıfta sözlü iletişim hâkimdir.
- Öğretmenin kişisel otoritesi sınıfta hâkimdir.
- Öğrenci davranışları katı kurallarla sınırlandırılmıştır.
- Öğrenme sınıf içi etkinliklerle sınırlıdır.
- Öğretime ezber hâkimdir.
- Uygun öğrenme ortamı hazırlanmaz.

Yıllardır geleneksel eğitim anlayışı olarak eleştirilen, öğretim sürecinde öğretmenin aktif olduğu öğrencilerin ise pasif olarak daha çok dinleyici konumunda kaldığı bir öğrenim sürecinde öğrenilenler yalnızca ezber düzeyinde kalmakta, öğrenmeler yaşantılara dayalı olmadığı için de davranışa dönüşmemektedir. Bu şekilde gerçekleşen bir öğretim-öğrenme yaşantısı ise ne öğretmeni, ne öğrenciyi ne de toplumu mutlu etmektedir. Oysa öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olduğu, bireysel özelliklerinin dikkate alındığı, sözelimi oyun içinde bireyin kendi yaşantısı yolu ile edindiği öğrenmeler, bireyde kolayca davranışa dönüşebilmektedir. Bu nedenle, öğretim sürecinde öğrenmeyi kalıcı kılmak için hem kalıcılığı sağlayan aktif öğrenme yöntemi ve tekniklerinin kullanılması hem de bu

yöntem ve tekniklerin yerinde ve zamanında sürece dahil edilmesi gerekmektedir (Aykaç, 2007: 25).

Ezberlediğini sınavda tekrarlayarak geçici bir akademik başarı elde eden bireylerin yerini yaşam boyu öğrenen, yaratıcı bireylere bıraktığı çağımızda, geleneksel öğrenme yaklaşımı önemini yitirmekle kalmayarak çağa ayak uyduramayan, sorgulama becerisi ve yaratıcılığı köreltilmiş bireylerin yetiştirilmesinde rol oynamakta ve ülkenin gelişimine engel olmaktadır. Parlak bir geleceğin sağlanması için etkili iletişim becerilerine sahip, fırsatları görüp değerlendirebilen, ülkenin sorunlarına karşı duyarlı, üreten bireylerin yetiştirilmesi şarttır. Bu yüzden okullarda, bilgi toplumunun ihtiyaç duyduğu bireylerin yetişmesini sağlayacak nitelikteki öğrenme yöntemlerinin uygulanması önemlidir.

Aktif Öğrenme Yaklaşımı

Herkes ayrı bir dünyadır; her bireyin kendine özgü bir düşünme ve öğrenme biçimi, farklı ilgileri, istekleri, ihtiyaçları vardır. Bireysel farklılıklara ve bilgi toplumunun öngördüğü, “öğrenmenin üretkenliği”ne vurgu yapan aktif öğrenme, Açıkgöz (2007: 17) tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır:

Aktif öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir.

Aktif öğrenme ile amaçlanan; öğrencinin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıması ile özdüzenleme becerilerini kazanması, zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlanması ile zihinsel becerileri kazanmasıdır.

Aktif öğrenme kazandırmayı amaçladığı birinci özellik olan özdüzenleme becerileri ile kastedilen, dar anlamda, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasıdır ki Açıkgöz (2007: 18)’e göre böyle öğrenciler kendi çabaları ile öğrenirler ve belli amaçlara ulaşmak için belli stratejiler kullanırlar. Daha geniş anlamda ise özdüzenleme becerileri ile öğrencinin öğrenmesiyle ilgili

gereksinimlerini saptaması, öğrenme için kendini güdülemesi, öğrenme yollarını, öğrenirken ne zaman ara vereceğini kendisinin belirlemesi gibi bilişüstü stratejilere dikkat çekilmektedir. Açıkgöz (1998: 63)'ün Pearson ve Gallagher (1983)'den aktardığına göre, bilişüstü stratejiler öğrenme süreci hakkında düşünme, öğrenmeyi planlama, kavramayı ya da anlam çıkarmayı yönetme ve öğrenme etkinliğinden sonra kendini değerlendirme stratejilerini içermektedir. Öğrencinin herhangi bir öğrenme durumunda öğrenme konusu ile ilgili önbilgilerini gözden geçirmesi, oluşturduğu yoruma dayalı olarak amaçlar koyması, kendisini bu amaçlara ulaştıracak stratejileri belirlemesi ve uygulaması şeklinde gelişen öğrenme süreci, özdüzenleme becerilerini kullanan bir öğrencinin öğrenme sürecidir. Aktif öğrenme yaklaşımı, öğrencilerden kendi öğrenmeleri ile ilgili kararları bizzat almasını öngören bu yönüyle geleneksel öğrenme yaklaşımının, öğrenme sürecinde edilgen kıldığı öğrenciyi etkinleştirmektedir.

Zimmerman ve Martinez-Pons'un (1986 ve 1988) araştırmalarında, başarılı öğrencilerin çeşitli bağlamlarda -ödev yaparken, sınavlara hazırlanırken ve güdüleri düşük olduğu zaman- başarısızlara göre daha fazla özdüzenleme stratejisi kullandıklarını saptamışlardır. Bu stratejiler başarı değişkeninin %93'ünü açıklamaktadır (Açıkgöz, 2007: 21). Bu yüzden, öğrencinin öğrenme sürecinde kendisine, nasıl öğreneyim, nereyi öğrenemedim, hangi stratejileri kullanayım, zamanı nasıl kullanayım gibi soruları sormasını sağlayan özdüzenleme becerilerinin kazandırılması aktif öğrenme için önemlidir ve aktif öğrenme, öğrenenlerin özdüzenleme becerilerini öğrenmek için gereksinim duydukları fırsatları sağlamaya yöneliktir. Ayrıca öğrenci bu becerileri yalnızca akademik bilginin öğrenilmesinde değil, her hangi bir işte başarı sağlamak için kendisini işe güdülerken veya kullanacağı öğrenme yollarını belirlerken de kullanabilmektedir ki bu aktif öğrenmenin yaşam boyu öğrenme ilkesiyle doğrudan ilişkilidir.

Aktif öğrenmenin kazandırmayı amaçladığı ikinci özellik olan zihinsel beceriler ile kastedilen ise, beynin bilinçli olarak öğrenme sürecine katılmasıdır. Zihni zorlayan etkinliklerle gelişen ve her bireye özgü bir yapısı olan beyin, öğrenme sürecinin önemli bir katılımcısıdır. Öğrencileri zihinsel yeteneklerini kullanmaya

zorlayan, öğrencilere seçenekler ve kendi öğrenmeleriyle ilgili karar alma fırsatları sunan uygulamalar ile aktif öğrenme beynin, işleyişini dikkate almakta, gelişimini desteklemekte ve zihinsel yetenekleri zorlayacak etkinliklerle öğrencilerin yeni beceriler edinmelerini amaçlamaktadır.

Öğrenme süreci ile ilgili olarak, nasıl öğreneceği, öğrenmeye nasıl yoğunlaşacağı, zamanı nasıl kullanacağı ile ilgili kararları kendisi alan öğrenciler, aktif öğrenmede öğrenme ortamının merkezindedir. Öğrenmenin sorumluluğunun öğrenciye verildiği aktif öğrenme ortamında öğretmenin rolü, öğrencilere yön göstermek, fikir vermek, rehber olmaktır. Öğretme işinin bilgi aktarmak değil, “öğrenenin anlam çıkarmasını kolaylaştırmak” (Wittrock, 1978; Açıköz, 2007: s. 8’deki alıntı) olarak ele alındığı günümüzde, öğrenci ve öğretmenin rollerini bu anlayışa göre düzenlemiş olan aktif öğrenme son derece ilgi görmektedir.

Yeni olmasına rağmen aktif öğrenmenin bu kadar ilgi görmesinin, Ünal (2004; Akkurt, 2007: s. 23’deki alıntı)’a göre başlıca nedenleri şunlardır:

- Kendi öğrenmeleri hakkında söz sahibi olmak, öğrencileri güdülemektedir.
- Bilgi birikiminde çok hızlı değişimler olduğu için var olan bilgi ve becerileri kazanmanın yanı sıra, öğrenmeyi bilen meslek sahipleri diğerlerinden daha başarılı olmaktadır. Bu nedenle aktif öğrenme ile öğrenmeyi öğrenme birleştirilmiştir. Çünkü aktif öğrenme, öğrenciler onun nasıl yapılacağını biliyorlarsa gerçekleşebilir.
- Öğrenci katılımını, öğretmenler arasındaki dayanışma ve öğrencinin kendi düzeyinde çalışmasını sağlar.
- Günün ihtiyaç ve beklentilerine cevap verir.
- Yaşamda ve bireyin dünyasında kaliteyi artırır.
- Öğrenmeyi daha somut hale getirir.
- Eğitim sürecine çeşitlilik ve değişiklik katar.
- Zamanın daha iyi kullanımına olanak sağlar.
- Öğrenciler sürekli iletişim, etkileşim ve işbirliği halindedir.
- Öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınır.
- Yaratıcılığın geliştirilmesi için ortam sağlanır.

- Öğrenciler bilgiye ulaşmak için gerekli olan yolları kendileri ararlar.
- Kullanılan materyaller el becerilerini geliştirir.
- Ezberciliği önler.
- Bireyler; araştırmacı, yaşam boyu öğrenen, eleştirel düşünceye sahip üretken bireylerin yetiştirilmesini sağlar.
- Öğrenen pasiflikten aktif katılımcı konuma geçer.
- Öğrenenler kendi hızlarına göre öğrenirler.
- Sorumluluk ve zaman dilimini kullanma becerilerini geliştirir.

Aktif öğrenme bir kuram olmaktan ziyade, öğrenme sırasında öğrencinin aktif olmasını sağlayan etkinliklerle yapılan ve öğrencinin öğrenme sürecinde söz sahibi olduğu, karar alma yetkisini kullanabildiği, öğrendiklerini arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle tartışabildiği bir öğrenme sürecidir.

Aktif öğrenme sürecinde bir çok unsur yer almaktadır ve bir öğrenme etkinliğinde bu unsurların bulunması öğretimin niteliğini artırmaktadır. Bu unsurlar: Sahiplik, kontrol, katılım, görüşme, seçim, keşfetme, sorumluluk, anlamlılık, uygunluk ve kişisel uygulamalardır (Kyriacou, 1992: Memnun, 2008; s. 404-405'deki alıntı). Aktif öğrenmenin temelini oluşturan bu unsurları, Kyriacou (1992: Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı) beş temel anahtar kavram şeklinde gruplamıştır. Bunlar; somut materyallerin ve doğrudan deneyimin kullanılması, küçük grup çalışmalarının kullanılması, öğrencinin öğrenme sürecini veya etkinlikleri sahiplenmesi, öğrenme sürecine veya etkinliklere odaklanmadır. Aynı zamanda, Kyriacou (1992: Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı) aktif öğrenme tanımından yola çıkarak öğretmene üç görev belirlemiştir. Bunlar; kullanılan öğrenme etkinlikleri üzerinde öğrenciye belli bir dereceye kadar sahiplik ve kontrol verilmesi, öğrenme deneyiminin sıkı bir şekilde önceden belirlenmesinden ziyade, açık uçlu olması ve öğrencilerin öğrenme deneyimini şekillendirebilmesi ve aktif olarak deneyime katılması şeklindedir.

Öğrenme sürecinin özellikleri, süreç içerisinde kullanılacak yöntem ve teknikler, öğretmen ve öğrencinin rolleri gibi unsurlara değinmekte olan aktif öğrenme, zaman içerisinde bilgi toplumuyla birlikte değişen eğitim anlayışına uygun olan yeni öğrenme kuramlarını temel almaktadır.

Aktif öğrenmenin kuramsal temelleri yapılandırmacılığa ve onun öğrenme alanındaki versiyonu olan bilişselciliğe dayanmaktadır. Gerek

yapılandırmacılık gerekse bilişselcilik, öğretim süreciyle değil öğrenme süreciyle ilgili çeşitli açıklamalar ve önermeler sunmaktadır (Açıkgöz, 2007: 59).

Zaten bir öğretim modeli olmasına karşın aktif öğrenmenin adında “öğrenme” terimi kullanılmasının nedeni de, öğrenme üzerinde durmakta olmasıdır (Açıkgöz, Sucuoğlu ve Gökdağ, 1999). Her biri öğrenme ile ilgilenmekte olmasına karşın yapılandırmacılık ve bilişselcilik, bilginin tanımlanması ve öğrenmenin doğası ile ilgili soyut kavramlar üzerinde dururken aktif öğrenme, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili somut olarak neler yapılması gerektiğine değinmektedir. Yani aktif öğrenme, öğrenme ile ilgili popüler kuramların uygulamaya dönüştürülmüş şeklidir ve denebilir ki yapılandırmacılık, aktif öğrenmenin ruhunu oluşturmaktadır. Bu sebeple aktif öğrenmeyi kavrayabilmek, aktif öğrenme modelinin özü olan yapılandırmacılık ve bilişselcilik kuramlarını bilmek ile mümkündür.

Yapılandırmacı öğrenme kuramı, öğretim yöntem ve teknikleri yönünden temelde bilişsel bir yaklaşıma sahip olan, öğrenenlerin önceden yapılanmış bilgi ve deneyimlerini kullanarak yeni karşılaştıkları durumlara anlam verdikleri, yeni bilgileri var olanlarla bütünleştirdikleri bir süreçtir (Köseoğlu ve Kavak, 2001). Yapılandırmacılık öğretimle ilgili bir kavram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kavramdır (Brooks ve Brooks, 1993). Bu kavram bilgi, öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıkları, öğrenme sürecinin nelerden etkilendiği gibi konularla ilgilenmekte, ortaya koyduğu düşünceler ile aktif öğrenme yöntem ve tekniklerine temel oluşturmaktadır. Aktif öğrenme, yapılandırmacılığın bilgi ve öğrenme ile ilgili fikirlerini, öğrenme ortamında eğitimsel uygulamalara dönüştürmektedir. Çünkü Durmuş (2001: Şişman, 2007: s. 13’deki alıntı)’a göre yapılandırmacılık, bilginin nasıl öğretilceğini değil de, bilginin nasıl öğrenileceğini açıklamaktadır. İnsanların nasıl öğrendiği bilirse, uygun öğrenme ortamları hazırlanabilir.

Yapılandırmacı anlayışta öğrenme; mevcut durumlardaki etkinliklerden oluşan ve yaşam boyu ilerleyen bir süreçtir. Yapılandırmacılara göre bilgi, yaşantılarını anlamlı hale getirmeye çalışan birey tarafından etkin olarak yapılandırılmaktadır. Bireyler doldurulmayı bekleyen boş variller değil, anlamları araştıran etkin organizmalardır (Demirel, 2005: 41).

Yapılandırmacılık, bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını anlatır. Yani bireyler bilgiyi aynen almaz, kendi bilgilerini yeniden oluştururlar. Kendilerinde var olan bilgiyle beraber yeni bilgiyi, yine kendi öznel durumlarına uyarlayarak öğrenirler (Özden, 2003: 54–55). Yapılandırmacılık yaklaşımında amaç ise, öğrenenlerin ne yapacaklarını önceden belirlemek değil, bireylere araçlar ve öğrenme materyalleri ile öğrenmeye kendi istekleri doğrultusunda yön vermeleri için fırsat vermektir (Erdem, 2001: 58). Yapılandırmacı kuramın öğrenen ile ilgili olarak, “bilgiyi yapılandıran kimse”, “öğrenme sürecinin etkin üyesi” şeklindeki benzetmelerini benimsemiş olan aktif öğrenme, yapılandırmacılığın öğrenmeye ilişkin esaslarına ve amaçlarına dayalı olarak öğrenme ortamında öğrenciyi aktif kılan teknikler sunmaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme anlayışında, öğrencilerin önceki öğrenmeleri temel oluşturur. Bilgi, konu alanlarına bağlı olarak değil, bireylerin yarattığı ve ifade ettiği şekilde yapılandırılarak var olur. Bu sebeple öğrenme deneysel, subjektif ve bireyseldir (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Bireyler bilgiyi yapılandırırken, önceki öğrenmeler ile yeni öğrenmeler arasında kendilerine özgü bağlar kurarlar. Bu yüzden öğrenme ortamında tüm öğrencilerin aynı sonuca varmasını beklemek yanlıştır, bireysellik ön planda tutulmalıdır. Öğrenme sürecinde öğrencilerin eski öğrenmelerinin ayrı bir önemi olan aktif öğrenmede bazı teknikler, yalnızca eski öğrenmeler ile yeni öğrenmeler arasında kişiye özel bağların kurulmasına yönelik olarak geliştirilmiştir.

Yapılandırmacılığın temelleri Piaget’in “Bilişsel Gelişim Kuramı”na dayanır. Bu kurama göre bilgi, fikirlerin içsel olarak akıl ve zihin tarafından yapılandırılmasıyla oluşur (Şişman, 2007: 12). Bilgi ve öğrenmeye yapılandırmacılık ile aynı pencereden bakmakta olan, değişen eğitim anlayışının öğrenen toplum olan bilgi toplumuna kazandırdığı bir diğer kavram olan bilişsel öğrenme anlayışı, aktif öğrenmenin fikirlerini benimsediği bir diğer kuramdır. Davranışçılığa getirilen eleştirileri doğrulayan araştırma sonuçlarının yoğunluk kazanması ile bilgi toplumunun öğrenme anlayışı, davranışçılıktan bilişselciliğe geçiş yapmıştır (Açıkgöz, 2007: 81). Bilişselci öğrenme anlayışının öğrenme ile ilgili

olarak getirdiği eski anlayışı değiştiren açıklamalar, aktif öğrenme için önemli bir temel oluşturmaktadır.

Öğrenmenin yaşantı ürünü ve kalıcı izli bir değişiklik olduğu hem davranışçılar hem de bilişselciler tarafından kabul edilen özelliklerdir. Ancak bilişselcilere göre bir yaşantıyı anlamlı kılan, öğrenenin zihinsel birikimidir (Deryakulu, 2001; Şahan, 2008: s. 18'deki alıntı; Açıkğöz, 2007: 81). Bilişselcilere göre öğrenme, davranışçı akımdakinin tersine öğrenenin edilgen değil etkin olduğu bir süreçtir. Öğrenen, kendi öğrenmesini kontrol edebilir ve yapılandırabilir. Bilişselciler öğrencilerin kendilerine bilgiler aktarılan, edilgin alıcılar olmadığı ve bilgiyi kendilerine özgü aktif yollarla işledikleri görüşündedirler. Öğrenci, yeni duyduklarını ve gördüklerini önceden bildiklerine ekler. Bilgileri örgütleyerek, sınıflayarak, hipotezler geliştirip onları sınavarak ve yorum yaparak işler. Sonunda gerçekleşen öğrenme, öğrencilerin önceki öğrenmelerinden ve bilgiyi işleme yöntemlerinden etkilenmektedir (Şahan, 2008: 16-17; Açıkğöz, 2007: 81-83). Aktif öğrenme modeli bütün bu kuramsal gelişmelerin üzerine, 1970'lerdeki davranışçılıktan bilişselciliğe geçiş sürecinden sonra geliştirilmiştir. Öğrenme anlayışının değişmesi, aktif öğrenmeye yeni anlamların yüklenmesi ve aktif öğrenme konusundaki görgül araştırmaların artması 1970'lerden sonra gerçekleşmiştir (Açıkğöz, 2007: 84).

Aktif öğrenme, yapılandırmacılığın esaslarını, “öğretimsel iş” kavramıyla öğrenme ortamına katmaktadır.

Öğretimsel iş, Gagne, Briggs ve Wager'a (1988) göre, “okulda yapılanlar”; Doyle'a (1983) göre, “öğrencilerin üretmek zorunda olduğu yanıtlar ve bu yanıtları elde etmek için izlenen yollar”; Stein ve Lane'a (1996) göre ise, “belli bir beceri, kavram ve fikrin geliştirilmesine yönelik olarak sınıf öğretimi sırasında katılan etkinlik”tir (Gagne, Briggs, Wager, 1988; Doyle, 1983; Stein & Lane, 1996; Açıkğöz, 2007: s. 25'deki alıntı).

Bu tanımlamalardan yararlanarak bir sentez yapılacak olursa; öğretimsel iş, öğrencilerin belirlenen amaçlara ulaşmak için öğrenme ortamında, zihinlerini zorlayarak gerçekleştirdiği çalışmalar ve geliştirdiği stratejiler ile ilgilidir.

Öğretimsel iş, aktif öğrenmenin öğrencilere kazandırmayı amaçladığı, özdüzenleme becerilerini ve zihinsel becerileri geliştirmeye yönelik olması yönüyle, “aktif öğrenme yönteminin öğrenme ortamındaki etkinlikleri” olarak değerlendirilebilir.

Öğrenciler okulda birçok işe katılırlar. Çalışma yapraklarını doldurma, film seyretme, proje üretme, okuma, ezberleme, dinleme, soruları yanıtlama, problem çözme, şema oluşturma, deney yapma bunların ilk akla gelenleridir. Öğretimsel iş, öğrenciyi amaçlara ulaştırmak için tasarlanır (Açıkgöz, 2007: 25).

Örneğin, öğrencilerin BT dersinde klavyenin tuşlarının hangi gruplara ait olduklarını öğrenirken, tuşları ait oldukları gruplara yerleştirerek şemalar oluşturmaları ya da sunu hazırlama programını kullanma becerilerini geliştirirken hangi konuyla ilgili, hangi öğeleri kullanarak, nasıl bir sunu hazırlayacağı ile ilgili bir proje geliştirmesi ve projeyi gerçekleştirme birer öğretimsel iştir. Bu çalışmalardan da görülebileceği gibi öğretimsel işler, öğrencilerin konuya bakış açısını ve bilgiyi kullanma yolunu içermektedir, bu yüzden her öğrenciden aynı yanıt alınamayabilir ya da her öğrenci için aynı ürün ile sonuçlanmayabilir.

Öğrenci bir konuyu herhangi bir öğretimsel iş ile öğrenebilir, fakat öğretimsel işlerde önemli olan, belirlenen amaçlar üzerinde etkili olacak işlerin seçilmesidir. Örneğin, öğrenci yazıcının görevi konusunu kitaptan okuyarak ya da öğretmeni dinleyerek öğreneceği gibi, yazıcıdan çıktı alarak da öğrenebilir. Belirlenen amaç, öğrenciye yazıcıdan çıktı alma becerisini kazandırmak ise, ilk iki işin seçilmemesi gerekmektedir. Ayrıca seçilecek olan öğretimsel işler, aktif öğrenme ortamında kullanılacak olan tekniğe de bağlıdır. Çünkü bir aktif öğrenme tekniği, içerisinde birden çok öğretimsel işi barındırmaktadır ve öğretimsel işlerin nasıl örgütleneceği, kullanılacak olan tekniğe göre belirlenir. Uygun aktif öğrenme tekniğinin seçilmesi ise, aktif öğrenmenin öğrenme ortamında yaşama geçirilebilmesi için yapılması gerekenlerden sadece biridir.

Aktif öğrenmenin yaşama geçirilmesi, düşüncelerinin uygulanması, öğrencilere gerçek anlamda aktif öğrenme fırsatlarının sağlanması, büyük ölçüde, uygun öğretim stratejilerinin kullanılmasına bağlıdır (Açıkgöz, 2007: 127). Aktif

öğrenme stratejileri, anlatım yöntemi olarak da ifade edilen öğrencilerin pasif olarak ders dinlemesinin aksine, bir şeyler yapabilmelerini, kendi başlarına düşüncelerini içermektedir. Bu yönüyle geleneksel öğretimin aksine aktif öğrenme, öğrencilerin öğrenmesi üzerinde güçlü etkilere sahiptir. Aktif öğrenme yöntemi olarak adlandırılan yöntemler ise, kısa canlandırmalar, grup tartışmaları, problem çözme ve rol yapma gibi etkinlikleri içermektedir (Bonwell ve Eison, 1991). Aktif öğrenme yöntemleri bu etkinlikler yoluyla öğrenme sürecinde öğrenci katılımını üst düzeye çıkarmakta, öğretmenler ile öğrenciler arasında güçlü bir iletişim kurulmasını sağlamakta ve motivasyonu artırmaktadır. Günümüz bilgi toplumunun öngördüğü eğitim sürecinde öğrencilere bilgi depo edilmesinden çok, bilgiye ulaşma yollarının öğretilmesi kabul gören bir gerçek olduğuna göre, öğrencilerin kendi yaşantıları yoluyla bilgiye ulaşmasına olanak sağlanmalıdır. Böylece öğrenciler, ezberleyen, düşünmeyen bireyler olmaktan çıkıp, araştıran, yorumlayan, düşünen ve sorgulayan birey olma özelliğini kazanabileceklerdir. Bu özellikleri kazandırmak amacıyla öğrenme ortamında kullanılmak üzere geliştirilen yüzlerce aktif öğrenme tekniği mevcuttur.

Aktif Öğrenme Teknikleri

Aktif öğrenmeye göre, öğrenenin öğrenirken ne yaptığı önemlidir. Öğrenme ortamında öğrencinin yaptıkları öğretimsel işler olarak adlandırılmakta ve bu kavram öğretim yöntem ve tekniklerinin içeriğini oluşturmaktadır. Aktif öğrenmenin yaşama geçirilmesi ise, kaliteli öğretimsel işlerin yanında, öğretim malzemelerinin nasıl kullanılacağı, öğretimsel işlerin nasıl örgütleneceği ve öğrenme düzeyi gibi öğrenme sürecinin birçok önemli ögesinin bağlı olduğu tekniklerle mümkündür. Çünkü seçilen öğretimsel işler aktif öğrenmeye uygun olduğu düşünülse bile, uygun tekniklerle kullanılmadığı takdirde, aktif öğrenme ortamının oluşmasını sağlamada yeterli olmayabilir. Kaliteli öğretimsel işler, aktif öğrenme teknikleri ile birleştiğinde aktif öğrenmeye daha çok hizmet eder (Açıkgöz, 2007: 127).

Aktif öğrenmeye ait, her geçen gün bir yenisinin eklendiği yüzlerce teknik bulunmaktadır. Öğrenme konusuna, öğrenci özelliklerine, öğrenme ortamına bağlı

olarak doğru tekniğin seçilmesi önemlidir. Bir başka deyişle, belli öğrenme-öğretme süreçleri için belli teknikler seçilmelidir (Açıkgöz, 2007: 128). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin, BT dersi Donanım Birimleri ve Klavye Tuşları konularını aktif öğrenme yaklaşımı ile öğrenmelerini sağlamak amacıyla seçilen teknikler, Açıkgöz (2007: 129-169)'ün aktarımlarından yararlanılarak aşağıda açıklanmaktadır.

- **Sandviç:** Öğrenciler, önce bireysel çalışma, sonra yaptıklarını arkadaşlarıyla paylaşma, birlikte somut bir ürün oluşturma –örneğin, grafik oluşturma- ve bu ürünü sunma gibi çok aşamalı çalışmalar yapabilirler. Çok katmanlı olduğu için sandviç adını almıştır.
- **Kum Saati:** Genellikle ön öğrenmelerin anımsanması ve yeni öğrenilenlerle bağ kurulması için kullanılır. Uygulanması sırasında yer alan işlemler şunlardır:
 1. Tahtaya ya da kağıtlara boş kum saatlerinin çizilmesi
 2. Neyin öğrenilecek olduğunun kum saatinin ortasına yazılması
 3. Öğrenme malzemesi ile ilgili önbilgilerin kum saatinin üst tarafına not edilmesi
 4. Konunun işlenmesi (anlatım, okuma vs.)
 5. Öğrenme malzemesinin ana temalarının kum saatinin alt kısmına yazılması
 6. Oluşturulan kum saati/leri/nin açıklanması
- **Zihinsel Haritalama:** Bir konudaki bütün önemli kavramların ya da düşüncelerin her birinin küçük kartlara ayrı ayrı yazılmasıyla oluşturulan destelerden öğrenci sayısı kadar hazırlanır. Sonra her öğrenciye bu destelerden birer tane verilir ve kartları, üzerlerindeki kavram ya da düşüncelerin birbirleriyle ilişkilerini gösterecek biçimde yerleştirmeleri istenir. Yerleştirme işi bir masada, duvarda ya da yerde yapılabilir. Öğrenciler, bu çalışmayı bireysel olarak ya da grupla yapabilirler. Sonunda elde ettikleri haritalar sınıfta sunulur ve açıklamalar yapılır. Bu çalışma ile öğrenilenler arasında birçok anlamlı ilişki keşfedilir.
- **Kavram Ağı:** Öğrencilerin, öğrendiklerini gözden geçirmelerini ve öğrendikleri arasında ilişki kurmalarını sağlar. Uygulamadan önce konunun ana kavramları ya da belli başlı düşünceleri küçük kartlara yazılır ve

öğrencilere dağıtılır. Öğrencilere, düşünmeleri ve karttaki kavram ya da fikirle ilgili bildiklerini hatırlamaları için biraz süre tanınır. Daha sonra öğrenciler ayağa kalkar ve birbirleriyle kartları değiştirebilirler. Amaç, her öğrencinin hakkında konuşabileceği bir kartı elde etmesidir. Sonunda öğrencilerden biri elindeki kartta yazılı kavram ya da düşünce hakkında konuşmaya başlar. Onu, kendi söyleyeceklerinin önceki konuşulanlarla ilgili olduğunu ya da o söylenenlere katılmadığını düşünen öğrencilerin konuşmaları izler. Böylece tüm öğrencilere öğrenilenler hakkında düşünme ve konuşma fırsatı verilmiş olur.

- **Doğru mu Yanlış mı:** Öğrencilerin öğrenilenler hakkında düşüncelerini, bilgilerini paylaşmalarını ve değerlendirme yapmalarını sağlar. Uygulanması sırasında yer alan işlemler şunlardır:
 1. İşlenen konularla ilgili bir dizi doğru, bir dizi yanlış cümlelerin oluşturulması ve küçük kartlara yazılması
 2. Kartların öğrencilere dağıtılması
 3. Öğrencilerin istedikleri bir yöntemle hangi cümlelerin yanlış hangi cümlelerin doğru olduğunu araştırmaları
 4. Cümlelerin doğruluk ve yanlışlıklarının sınıfla tartışılması
 5. Öğretmenin gerekli yerlerde devreye girerek öğrencilere yardımcı olması
- **Elma Dersem Git Armut Dersem Gitme:** Öğrencilere işlenen konuyu gözden geçirme, neden bulma ve değerlendirme düzeyinde yaşantılar geçirme fırsatı verir. Uygulanması sırasında yer alan işlemler şunlardır:
 1. Konuyla ilgili bir dizi tümce ya da işlem kartona yazılır, yazılanların bazıları doğru bazıları yanlıştır.
 2. Kartonlar sınıfta öğrencilerin görebilecekleri yerlere aralıklı bir biçimde asılır.
 3. Öğrenciler ister tek başına ister küçük gruplar halinde asılan tümce ya da işlemlerin doğru olup olmadığını araştırır.
 4. Gönüllü bir öğrenci sınıfta dolaşarak doğru kartonları toplamaya başlar.

5. Sınıftaki diğer öğrenciler, toplayıcı öğrenci doğru kartona yöneldiğinde “Elma! Elma!”, yanlış kartona yöneldiğinde ise, “Armut! Armut!” diye bağırır.
 6. Bu arada ilgili maddenin doğruluğu konusunda farklı düşünceler ortaya çıkarsa, o tümcenin ya da işlemin doğruluğu hakkında tartışılır ve sınıfça karar alınır.
 7. Eğer toplanacak karton sayısı fazla ise, ilk öğrenci belli sayıda doğruyu bulduktan sonra yerine oturur, başka öğrencilerle işlemler tekrarlanır.
- **Kart Gösterme:** Öğrencilere öğrendiklerini gözde geçirme, değerlendirme yapma, karar verme vb. fırsatlar sunar. Önce öğrencilere çeşitli renklerde 3–5 adet kart ya da kağıt parçasından oluşmuş desteler dağıtılır. Her renge bir anlam verilir. Örneğin; yeşil, tümüyle katılıyorum; mavi, katılıyorum; beyaz, kararsızım; sarı, katılıyorum; kırmızı, hiç katılmıyorum gibi. Sonra öğretmen işlenen konuyla bazı tümceler okur. Bu tümceleri dinleyen öğrenciler önce hangi kartı seçeceklerini düşünürler, sonra seçtikleri kartı sıranın üzerine koyarlar. Daha sonra her öğrenci neden o kartı seçtiğini, yani neden öyle düşündüğünü açıklar.
 - **Kart Eşleştirme:** Öğrenilenlerin gözden geçirilmesi, netleştirilmesi ya da kalıcılığın artırılması gibi amaçlarla uygulanır. Uygulanması sırasında yer alan işlemler şunlardır:
 1. Her biri sınıftaki öğrenci sayısının yarısı kadar kart içeren iki dizi kart hazırlanır. Birinci dizide; öğrenilenlerle ilgili sorular, kavramlar, örnekler vb. yer alır. İkinci dizide ise; tanımlar, ilkeler, olaylar bulunur. Dizilerden birindeki kartlar numaralanır.
 2. Kartlar sınıfa dağıtılır.
 3. Öğrencilere, kendilerine gelen kartlarla ilgili hazırlık yapmaları için belli bir süre tanınır.
 4. Öğrenciler, sınıfın içinde dolaşarak ve karşılaştıklarıyla konuşarak ellerindeki kartın eşini ararlar.
 5. Kartlarını eşleştirenler bunun gerekçelerini hazırlarlar.

6. Kart numaraları rastgele söylenir ve numarası söylenenler kendi kartlarının içeriğini ve hazırladıkları gerekçeleri sınıfa sunarlar.

- **Şiir Yazma:** Öğrenciler küçük gruplar halinde otururlar. Grup üyelerinin her birinin elinde birer sayfa kağıt vardır. Herkes, elindeki kağıda verilen konu ile ilgili bir dize yazıp yanındakine verir. İkinci turda önlerine gelen kağıda ikinci dizeler yazılır, yine yandakine verilir. Bu işleme, süre bitene kadar devam edilir. Sonunda grupların elinde gruptaki üye sayısı kadar şiir bulunur. Daha sonra şiirler sınıfta okunur.
- **Nesi Var:** Nesi Var? da günlük yaşamdan sınıfa uyarlanabilecek oyunlardan biridir. “Bir durumun, bir kimsenin betimlenmesi, niteliklerinin belirlenmesi, yeni kelimelerin değişik bir yaklaşımla öğrenilmesi” (Bilen, 1989; Açıköz, 2007: s. 147’deki alıntı) ve bir konudaki bilgilerin gözden geçirilmesi, yeni bilgilerin edinilmesi amacıyla uygulanabilir. Oyunun başında sınıftaki öğrencilerden biri dışarı çıkar. Sınıfta kalanlar, kendi aralarında dersle ilgili bir olayı ya da kavramı belirlerler ve hangi ipuçlarını vereceklerini kaynaklardan da yararlanarak kararlaştırırlar. Daha sonra dışarıdaki öğrenci sınıfa gelir ve çeşitli öğrencilere “Nesi Var?” sorusunu yöneltir. Öğrenciler, o olayla ya da kavramla ilgili ipuçlarını verirler. Bunu, öğrencinin belirleneni tahmin etmesi izler. İpuçlarının sayısı ve tahminde bulunma hakkı, sınıfça, özellikle belirlenen olayın ya da kavramın güçlüğü göz önünde bulundurularak kararlaştırılır. Öğrenci, tahminlerinde yanılırsa biraz daha ipucu ve tahmin hakkı verilebilir. Nesi Var? Oyunu öğrencilere bildiklerini oyun oynayarak, eğlenceli bir biçimde gözden geçirme fırsatı sağlar.

Geleneksel Öğrenme ile Aktif Öğrenme Arasındaki Farklılıklar

Ne duyarsam unuturum.

Ne duyar ve görürsem, birazcık hatırlarım.

Ne duyar, görür ve onunla ilgili soru sorar veya birisi ile tartışırsam, anlamaya başlarım.

Ne duyar, görür, tartışır ve yaparsam, bilgi ve becerileri kazanırım (Ünal, 2004; Akkurt, 2007: s. 20’deki alıntı).

Konfiçyus'un bu söylemi, öğrenme ortamında yalnızca duymaya ve görmeye yer veren geleneksel öğrenme ile yaparak yaşayarak öğrenme ortamları yaratan aktif öğrenmenin farkını ortaya koymaktadır. Geleneksel öğrenme ile aktif öğrenmenin buraya kadar yer verilmiş olan özellikleri karşılaştırıldığında aralarındaki temel farklar şu şekilde özetlenebilir:

Tablo 1
Geleneksel Öğrenme ile Aktif Öğrenme Arasındaki Farklar

Geleneksel öğrenmede,		Aktif öğrenmede,	
Öğretmen,	Öğrenciye bilgi aktarır, öğrenme ile ilgili kararları verir, içeriği dikkate alır.	Öğretmen,	Öğrenciye rehberlik eder, öğrenmeyi kolaylaştırır, öğrencilerin ilgi, istek ve ihtiyaçlarını dikkate alır.
Öğrenci,	Pasif alıcıdır, aktarılan bilgiyi ezberler, kendi adına alınan kararları uygular.	Öğrenci,	Aktiftir, düşünür, araştırır, keşfeder, üretir, öğrenmesiyle ilgili karar verir, önceki öğrenmeleri ile yeni öğrenmeler arasında bağ kurar, bilgiyi zihninde yapılandırır.
Öğrenme ortamında,	Öğretmen anlatım yöntemiyle konuyu anlatır, öğretim ortalama gruba yönelik yapılı, öğrenciler öğretmeni dinler, dersin büyük bölümünü oturarak tamamlar.	Öğrenme ortamında,	Öğretmen farklı öğrenme yöntemleri kullanarak konuyu anlatır, öğretim bireysel farklılıklar doğrultusunda çeşitlendirilir, öğrenciler ders içerisinde öğretmen ve diğer öğrenciler ile etkileşim halindedir.
Amaç,	Akademik başarı sağlamak, öğrencilerin konuyu ezberlemesi, sınavlarda başarılı olmasıdır.	Amaç,	Öğrencilerin kişisel ve sosyal gelişiminin desteklenmesi, bilginin anlamlandırılması, yeniden üretilmesi ve kullanılmasıdır.
Kullanılan strateji, yöntem ve teknikler,	Sunuş yoluyla öğretim stratejisi, düz anlatım ve soru-cevap yöntemidir.	Kullanılan strateji, yöntem ve teknikler,	Buluş yoluyla öğretim, araştırma-soruşturma yoluyla öğretim stratejileri, işbirlikli ve proje tabanlı öğrenme yöntemleri, aktif öğrenme teknikleridir.

Araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Geleneksel eğitim sistemi öğretmen merkezlidir ve öğrenme sırasında öğrenci edilgen bir role sahiptir. Öğrenci doğru olduğu daha önce kararlaştırılmış olan

bilgiyi öğrenmekle görevlidir. Genellikle, öğrenciden kendi istek, ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınmaksızın konularla ilgili bilgiyi öğrenmesi ve hatırdaki tutması beklenmektedir. Aktif öğrenme de ise, öğrenci daha önce kararlaştırılmış olan ve öğretmen tarafından aktarılan bilgiyi öğrenmek yerine yapılacak olan etkinliklerle bilgiye kendisi ulaşır yani bilgiyi keşfeder (Özer, 1997; Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı). Arkadaşları ile etkileşimde bulunur, sorunlarını ve bilgilerini paylaşır, öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için araştırır, düşünür ve keşfeder. Öğrendiklerini nerede kullanabileceğini tasarlar ve niçin onu öğrendiğini bilir. Kendi öğrenmelerini inceler, iyi ve kötü olduğu noktaları keşfetmeye çalışır (Açıkgöz, 2003; Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı). Sınıfta gerçekleştirdiği çeşitli öğretimsel iş aracılığı ile geçmiş yaşantılarıyla bağlantılar kurar ve edindikleri bilgileri günlük yaşamında kullanır. Kısacası, aktif öğrenmenin kullanıldığı bir sınıfta öğrencinin okuduğunu, yazdığını, tartıştığını, öğrendiğini günlük hayatında kullandığı bir öğrenme ortamı vardır ve bu öğrenme ortamı sınıf dışını da kapsamaktadır (Demirel, 2002; Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı).

Geleneksel öğretimde çalışma önemli ölçüde öğretmen sunumuna dayalı olup, öğrenciler sunumları anlamak ve kendilerine verilen bireysel ödevleri yapmakla yükümlüdür. Aktif öğrenmenin gerçekleştirildiği sınıflarda ise, öğretmenin rolü öğrenmeyi ve bilgiye ulaşma yollarını öğretmektir. Öğrenci öğrenme işinin merkezindedir (Şişman ve Turan, 2001).

Öğretmen, öğrencilerde merakı ortaya çıkaracak etkinliklerle öğrenme işlevini başlatır, etkinlikleri gerçekleştirirken geçmiş bilgi ve becerileri ile yeni bilgi ve becerileri yorumlayıp özümseyerek yeni bilgileri oluştururken öğrenciye destek olur, onlara rehberlik eder. Öğretmen, öğrencinin kendi gereksinimlerini fark etmesine yardımcı olur, öğrenmenin gerçekleşmesi sırasında yönlendirme, destekleme ve paylaşma gibi yaklaşımlarla öğrenciye yardımda bulunur (Özer, 1997; Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı). Öğrencilerin kendi teorilerini yaratmalarını, kendi zihinsel modellerini oluşturmalarını ve ürettikleri teorilerini gerçeklik testine tabi tutmalarını sağlayacak fırsatlar hazırlar, yenilikçi ve yaratıcıdır (Demirel, 2002; Memnun, 2008: s. 405'deki alıntı).

Günümüz değişen değerlerinin en çok etkilediği alanlardan biri olan eğitim anlayışı, çağın gerektirdiği özelliklerde bireyler yetiştirmede yetersiz kalan

geleneksel öğrenme yaklaşımından, bilgi çağı eğitiminin amaçladığı öğrenmeyi öğrenen bireylerin yetişmesini sağlamaya yönelik olan aktif öğrenme yaklaşımına doğru bir geçiş yaşamaktadır. Chickering ve Gamson (1997; Yıldız: s. 10'daki alıntı), eğitim anlayışında yaşanan bu zorunlu geçişi ve aktif öğrenmenin önemini şu şekilde ifade etmektedir:

Öğrenme bir dinleme ya da seyir etkinliği değildir. Öğrenciler, sadece sınıfta öğretmenlerini dinleyerek, kalıplaşmış ödev ve notları ezberleyerek, alışılmış soruları yanıtlayarak öğrenemezler. Onlar öğrendikleriyle ilgili olarak konuşmalı, yazmalı, geçmiş yaşantılarıyla ilişkilendirmeli ve öğrendiklerini günlük yaşamda uygulamalıdır.

Bilgi toplumu eğitim anlayışına göre öğrenciler, sınıfın duvarlarını aşmalıdır ve öğrenme ortamında, eğitimde fırsat eşitliği sağlanmalıdır. Geleneksel öğrenme yaklaşımı başarı üzerine odaklanmaktadır; oysa Genç ve Eryaman (2008)'a göre:

Öğrencilerin sadece diploma için değil, gerçek hayatta anlamlı olması için derslerin ve içeriklerinin hayat ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bunun için öğretmenin, öğrettiği konuların hayattaki izdüşümlerini öğrenciye göstermesi gerekir. Ders konuları, kitap sayfaları veya sınıfın duvarları arasında sıkışıp kalmamalı, öğrenilen bilgiler gerçek hayat ile ilişkilendirilerek öğrencinin öğrendiği şeylerin değerini görmesi sağlanmalıdır.

Ayrıca eğitimde fırsat eşitliği anlam değiştirerek yoksullara eğitim imkanı sağlamanın ötesinde, artık bireylere yetenek ve zekalarını optimum düzeyde geliştirme fırsatı vermek anlamına gelmektedir. Bu nedenle, eğitim kurumları bireyin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarabildiği ve geliştirebildiği oranda fırsat eşitliği sağlamış olacaktır (Genç ve Eryaman, 2008). Aktif öğrenme, bunların sağlanmasını desteklemekte, sunduğu yöntem ve tekniklerle bunları mümkün kılmayı amaçlamaktadır.

Yapılan araştırmalar aktif öğrenme ürünlerinin bir yandan başarıyı artırırken diğer yandan destekleyici öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkiler bıraktığını göstermektedir. Aktif öğrenme; öğrencilerin güvenli, yeteneklerinden emin, saygın, etkili öğrenme ve düşünme becerilerine sahip, başkalarıyla işbirliği içinde çalışabilen

bireyler olarak yetişmelerini sağlar, ezberi önler (Açıkgöz, 2007: 15–16). Aktif öğrenmenin bireye kazandırdığı bu özellikler, savunmakta olduğu, öğrenmeyi öğrenme ilkesine dayanmakta ve bilgi çağının gerektirdiğı insan nitelikleriyle örtüşmektedir. Bilgi çağında bilginin sürekli ve artarak değişmesi ile bireyin öğrenme beklentilerinin artmasıyla ortaya çıkan, eğitim uygulamaları sırasında öğrenme sürecinin verimliliğinin artırılması gerekliliğı, öğrencilerin bilgiye erişme yollarını bilmeleri, eriştikleri bilgiyi kullanabilmeleri ve öğrenme becerilerine sahip olmaları ile mümkündür; bunun yolu ise onlara öğrenmeyi öğretmektir.

Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarının en önemli boyutlarından biri, öğrencilerin öğrenme sürecinde kendilerini yönlendirebilmeleri ve bu yönde bağımsız düşünme becerileri kazanabilmeleridir (Yıldız, 2003: 9). Bilgi çağı eğitim anlayışının önde gelen hedefi de öğrencilere, kendi kendilerine öğrenen ve bağımsız düşünen bireyler olmayı öğretmektir; bunu sağlayacak olan temel kaynak ise öğretmendir. Bu amaçla, öğrenme-öğretme süreçlerinin yeni yaklaşımlarla zenginleştirilmesi, bilgi işleme kuramının eğitim alanına getirdiğı en önemli katkılardan biri olan ve bireyin yeni bilgiyi kazanmak yani uzun süreli belleğe kodlamak için kullandığı “öğrenme stratejilerinin” (Erden ve Akman, 1996) işe koşulması gerekmektedir.

Öğrenme Stratejileri

Tarih, ne istediğini ve ona nasıl ulaşacağını bilen insanların başarılarıyla doludur. Bu insanların ortak özelliğı üstün zekalı veya çok şanslı olmaları değildir; hangi amaca ve hangi yolu izleyerek ulaşabileceklerini bildiklerinden dolayı yıllar sonra bile anılmaktadırlar. Çünkü başarı için zeka yeterli değildir, şans ise güvenilir bir kaynak değildir. Telman (1997: 35) zeki insanların bile nasıl çalışılacağını öğrenmemiş olmaları nedeniyle başarılı olamadıklarını vurgulamaktadır. Oysa sınırlı ve güçlü yanlarının farkında olan bir kimsenin ulaşmak istediğı amaç için kendi stratejisini belirlemesi, duruma hakim olmasını getirir; bu da, bireyin kendisini zirveye taşıyacak olan aracı seçmesi anlamına gelmektedir. Tarihin başarılı isimleri bir başkasının yönergeleriyle hareket ederek değil, kendi çizdikleri yolda kararlı bir

şekilde ilerlediklerinden dolayı zirveye ulaşmanın hazzını tadabilmişlerdir. Benzer şekilde, öğrenme ortamındaki öğrencilerin, neyi öğrenmek için hangi yolu izlemeleri gerektiğini doğru bir şekilde belirlemeleri halinde istedikleri başarıyı elde etmeleri kaçınılmazdır. Senemoğlu (1998: 559), öğrencilerin başarılarının büyük ölçüde kendi öğrenme yollarının farkında olmalarına bağlı olduğunu belirtmektedir. Eğer bir öğrenci, öğretmenin kendisine yapması gerekeni söylemesini beklemek veya bilinçsizce izlediği yollar ile zaman kaybetmek yerine, öğrenme malzemesini edinip zihninde kalıcı hale getirmeyi başarıyorsa, başarıya işinin yarısını tamamlamıştır; zirveye ulaşmak için merdiven kullanması gerektiğine karar vermiş ve merdiveni aramaya çoktan koyulmuş demektir. Bu sebeple öğrenme ortamlarında öğrencilerin, öğrenme stratejileri kullanmaları önemlidir, öğrencilere bu davranışı kazandırıcı çalışmalar yapma görevi de öğretmene düşmektedir.

Öğrenmeyi öğretmenin ilke edinildiği öğretme süreçlerinde amaç, bireyin en etkili şekilde nasıl öğrendiğinin belirlenerek, ona etkili öğrenme yollarını kullanmasında yardımcı olmaktır (Karakış ve Çelenk, 2007). Öğrencilere bu yolların öğretilmesi, onların kendi öğrenmelerini yönlendirebilmelerinin sağlanması, önemlidir. Ancak günümüz öğretmenlerinden özellikle geleneksel yöntem ile ders işlemeye devam edenlerin, öğrenmeyi öğrenme, yaşam boyu öğrenme gibi kavramlara uzak oldukları, öğrencilere etkili öğrenme yollarını öğrenmeleri konusunda girişimlerinin bulunmadığı görülmektedir. İlköğretim öğretmenleri, öğrencilerine iyi ödevler vermekte; ancak öğrencilerin nasıl çalışacaklarını ya da nasıl öğreneceklerini çok az açıklamaktadırlar (Senemoğlu 1997; Yıldız: s. 10'daki alıntı)'na göre. Oysaki öğrencilere ders konularını öğretebilmek için öncelikle onları bilişsel becerilere sahip ve öğrenme stratejilerini etkili kullanabilir duruma getirmek gerekir. Çünkü çağımızda sürekli gelişen ve değişen bilgi birikimi, bireyin öğrenme stratejilerine yaşam boyunca gereksinim duymasına neden olmaktadır. Kazanılan bu stratejiler, bireyin kendini yenileyen, sürekli geliştirebilen meslek insanı olmasında ve sonuçta toplumsal verimliliği artırmada önemli bir rol oynayabilecektir (Açıkgöz, 1998: 61).

Strateji, genel olarak, “bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulaması” olarak tanımlanmaktadır (Açıkgöz, 1998: 62). Bu tanımlamadan yola çıkarak öğrenme stratejisi ile ilgili olarak ilk akla gelen, öğrenmeyi gerçekleştirmek için izlenen yol, olmaktadır. Alanyazında “bilişsel stratejiler” olarak da adlandırılmakta olan öğrenme stratejileri ile ilgili bir çok tanımlama yer almaktadır: Öğrenme stratejilerini; Gagne ve Driscoll (1988; Karakış ve Çelenk: 2007: s. 23’deki alıntı), “öğrencinin kendi kendine öğretebilmesi için kullandığı işlemler”, Sünbül (1998; Karakış ve Çelenk: 2007: s. 23-24’deki alıntı), “öğrencilerin bağımsız olarak kendi öğrenme görevlerini gerçekleştirmelerini sağlayan teknikler, ilkeler ya da alışkanlıklar”, Tay (2002; Taşdemir ve Tay: 2007: s. 174-175’deki alıntı) ise, “öğrencilerin öğrenme-öğretme süreci içinde ya da bireysel hazırlıklarında kendisine sunulan bilgileri zihinsel süreçlerinden geçirerek, ona anlam vermesi ve kendine mal etmesi için gerekli olan çabaları ortaya koyması” şeklinde tanımlamaktadır. Öğrenme stratejileri ile ilgili olarak en yalın tanımlama ise, Weinstein ve Mayer (1986: Karakış ve Çelenk, 2007: s. 23’deki alıntı) tarafından; “öğrenen kişinin öğrenme sırasında gerçekleştirebileceği ve onun kodlama sürecini etkilemesi umulan davranışlar ve düşünceler” olarak yapılmaktadır.

Derry (1992; Karakış ve Çelenk, 2007: s. 24’deki alıntı), “bir öğrenme amacına ulaşmak için birinin kullanacağı plan, o kişinin öğrenme stratejisidir” açıklamasını yaparken, Selçuk (1996; Karakış ve Çelenk, 2007: s. 24’deki alıntı) ise, “bireyin öğrenme sırasında duyu organlarına gelen uyarıcılar ile kısa ve uzun süreli hafızaya transfer etmesini sağlayan teknikler”i, öğrenme stratejileri olarak nitelemektedir. Arends (1997; Güven, 2004: s. 46’deki alıntı) öğrenme stratejilerini, “öğrenciler tarafından kullanılan, öğrenmede olduğu gibi bellek ve bilişbilgisi süreçleri üzerinde etki yaratan davranış ve düşünme süreçleri” olarak açıklamaktadır. Tüm bu tanımlamalara bakıldığında, öğrenme stratejilerinin, öğrencinin bilişselci kuramın temellendiği bilgi işleme süreçlerini kullanımı ile alakalı olduğu görülmektedir.

Davranışçı kuramdan bilişselci kurama geçiş sırasında ortaya çıkmış olan öğrenme stratejileri, bilgiyi işleme kuramının ortaya koyduğu ilkelere dayalı olarak

gelişme göstermiştir (Oğuz, 2000: 21). Davranışçılığın etkisi ile benimsenmiş olan, “öğrencinin, öğretmenin sunduklarının pasif alıcısı olduğu ve öğrenmenin çevresel etkenlere bağlı olarak gerçekleştiği” düşüncesinin, yeni eğitim anlayışının belirleyicisi ve aktif öğrenmenin temelini oluşturan kuramlardan biri olan bilişselcilik ile birlikte, “öğrencilerin kendi öğrenmelerini yönlendirebilmelerini ve öğrenmenin içsel faktörlere bağlı olduğu” yönünde değişmesi, öğrenme stratejilerini doğurmuştur. Öğrenme stratejileri, bilişselci kuramın sunduğu bilgi işleme ilkelerine dayalı olarak, bilişsel işlemleri kolaylaştıracak ya da etkin hale getirecek teknikler olarak ortaya çıkmıştır. Bilgi işleme sürecine göre öğrenme, insanın beyninde ve sinir sisteminde oluşan bir süreçtir. Bu süreçte bellek sistemi önemli işleve sahip olup; duyuşsal kayıt, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek olmak üzere üç yapısal öğeden oluşur (Yaşar, 2001; Yıldız, 2003: s. 11’deki alıntı). Öğrenme stratejileri, bireyin öğrenme sırasında beynine gelen uyarımları kısa ve uzun süreli belleğe transfer etmesini ve uzun süreli belleğe işlemlerini sağlamayı amaçlamaktadır.

Öğrenme stratejilerinin asıl amacı, öğrencinin bilgiyi işleyerek, kolay ve kalıcı biçimde öğrenmesini sağlamaktır. Öğrencilerin öğrenmelerinde kolaylık ve kalıcılığın yanı sıra yerine getirdiği diğer işlevlerin başlıcaları ise, Özer (2002; Yıldız, 2003; s. 10’daki alıntı) tarafından şu şekilde sıralanmaktadır:

- Öğrenciyi bilinçli öğrenci durumuna getirir.
- Öğrencinin öğrenmedeki verimliliğini artırır.
- Öğrenciye bağımsız öğrenebilme niteliği kazandırır.
- Öğrencinin daha çok isteyerek ve zevk alarak öğrenmesine yardım eder.
- Öğrencinin okul sonrası öğrenmelerine temel hazırlar.

Öğrencinin kendini ve nasıl öğreneceğini bilmesini zorunlu kılan öğrenme stratejileri, bu sayede öğrenmede bilinçli bir yol izlemesini ve öğrenme işine hakim olmasını sağlar. Kendi öğrenme sürecine hakim olan öğrenciye, kendisi dışındaki bir kimsenin, öğretmenin veya aileden birinin belirlediği planı uygulamak yerine, ne yapacağını kendisinin belirlemesi cazip gelmektedir. Öğrenme süreçleriyle ilgili kararları bu şekilde kendisi belirleyerek başarıya ulaşmak ise, öğrenciyi öğrenmeye güdüleyerek bir sonraki başarıyı büyük ölçüde garantilemektedir. Sucuoğlu ve Ellez

(1997: 460)'e göre öğrenme stratejileri, öğrencinin nerede, nasıl bir yanlışı yaptığının ve öğrenebilmek için neler yapması gerektiğinin farkına varmasını sağlayarak öğrenme sürecinin etkililiğini artırır.

Her öğrencinin yeni bir bilgiyi öğrenmek için, bilinçli veya bilinçsizce izlediği bir strateji bulunmaktadır. Öğrenme stratejileri üzerinde çalışan araştırmacılar, öğrencilerin öğrenme sırasında izlediği bu stratejileri göz önüne alarak, bilgi işleme sistemine göre farklı sınıflandırmalar yapmıştır (Karakış ve Çelenk, 2007: 23-25). Çünkü her duruma ve her öğrenciye uygun bir öğrenme stratejisinden bahsedilemez. Öğrencinin çeşitli öğrenme durumlarında kullanabileceği birçok öğrenme stratejisi vardır (Oğuz: 2000: 22). Gagne (1988; Yıldız, 2003; s. 11'deki alıntı) öğrenme stratejilerini beş başlık altında vermektedir:

1. Dikkat Stratejileri: Önemli noktaların altını çizme gibi dikkat çekici yöntemler kullanılır.
2. Kısa süreli belleği geliştirme stratejileri: Tekrarlama, gruplama, ana hatları çıkarma, şekille gösterme, anahtar sözcükler bulma gibi yöntemler kullanılır.
3. Kodlamayı artırma stratejileri: Bilinen şeylerle benzerlik kurma, sözel ya da görsel ilişkiler yaratma, kendine ya da başkalarına soru sorma, yorumlama gibi yöntemler kullanılır.
4. Geri getirmeyi artırma stratejileri: Analojiler, bellek destekleyiciler, zihinsel canlandırma, not tutma gibi yöntemler kullanılır.
5. İzleme-yönetme stratejileri: Soru sorma ve kendini yönetme yöntemleri kullanılır.

Öğrenme stratejilerinin sınıflanmasına yönelik en kapsamlı çalışmayı yapan Weinstein ve Mayer (1986; Oğuz: 2000: s.22'deki alıntı) ise, öğrenme stratejilerini sekiz kategoride ele almaktadır:

1. Temel öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri: Öğrencinin, bilgi birimlerini ezber söylemesi ya da ezberleyecek biçimde tekrarlaması gibi tekniklerdir. Bu tekniklerin amacı, çalışan belleğe aktarılacak bilgileri seçmek ve kazanmaktır.

2. Karmaşık öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri: Öğrencinin, materyali yüksek sesle tekrarlaması, kopyalaması, metindeki şekliyle notlar alması ve bir metindeki önemli yerlerin altını çizmesi gibi etkinlikleri içerir. Bunlar, bilginin seçilmesi ve kazanılması amaçlarını güder.
3. Karmaşık öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri: Bunlar, bilgi birimleri arasında içsel çağrışımlar kurmaya yöneliktir. Çift çağrışım öğrenme ve liste öğrenme durumlarında, zihinsel imgeler oluşturma ve anahtar sözcük yöntemi buna örnek verilebilir.
4. Karmaşık öğrenme durumları için anlamlandırma stratejileri: Paragraflarla anlatma, özetleme, benzerlikler oluşturma, kendi katkılarıyla not alma, soruları yanıtlama gibi teknikleri içerir. Bunlar, sunulan bilgileri bütünleştirmeyi, bağlar kurmayı amaçlar.
5. Temel öğrenme durumları için örgütleme stratejileri: Bu çerçevede, bilgi birimlerinin gruplandırılması, sınıflandırılması, olayların kronolojik olarak listelenmesi gibi teknikler belirtilebilir. Bu teknikler, öğrencinin öğrenmeye etkin katılımını sağlamayı amaçlar.
6. Karmaşık öğrenme durumları için örgütleme stratejileri: Bir metnin ana ve yan fikirlerini saptama, bunları birbirleriyle ilişkilendirme, örgütleme, hiyerarşik bir yapı, bir diyagram oluşturma gibi teknikler içsel bağlar kurmayı amaçlar.
7. Kavramayı izleme stratejileri: Öğrencinin, yeni bilgilerle ön bilgiler arasında ilişki kurması, öğrenme hedefini saptaması, hedeflere erişme düzeyini belirlemesi, başka bilgilerle karşılaştırarak değerlendirmesi, kendi kendisine sorması ve gerektiğinde kullandığı stratejiyi değiştirmesi gibi teknikler sıralanabilir. Bu tekniklerin amacı, bilişsel süreçlerin kontrolünü sağlamaktır.
8. Duyuşsal stratejiler: Bu stratejiler; dikkati toplama, konsantrasyonu sürdürme, performans kaygısıyla baş etme, güdülemeyi sağlama ve sürdürme, zamanı etkili olarak kullanma gibi teknikleri içerir. Bunlar da kavramayı izleme stratejileri gibi, bilginin seçilmesi, kazanılması, yapılandırılması ve bütünleştirilmesini sağlamaya yöneliktir.

Öztürk (1995; Yıldız, 2003: s. 13'deki alıntı), bilişsel sistemdeki bilgi akışını dikkate alarak öğrenme stratejilerini yedi grupta incelemektedir:

1. Dikkat stratejileri: Bireyin zihinsel etkinliklerini odaklaştıran stratejilerdir. Öğrenilecek noktaların farkına varma, dikkati yoğunlaştırma ve önemli noktaların altını çizme bu stratejinin örnekleridir.
2. Yineleme stratejileri: Bilginin kısa süreli bellekte tutulma süresini artıran ve daha çok hatırlanmasını sağlayan stratejilerdir. Materyali sesli olarak yineleme, materyalin tümünü ya da önemli yerlerini aynen kopyalama, metinde yazıldığı gibi seçilmiş notlar alma bu stratejinin örnekleridir.
3. Anlamlandırma stratejileri: Yeni edinilen bilgilerin önceki bilgilerle bütünleştirilerek kazandırılmasını sağlayan stratejilerdir. Metnin ana hatlarını çıkarma, bilgiyi seçme, kısaltmalar yapma, soru oluşturma, genellemeler yapma, liste hazırlama, sıralama yapma, sınıflama yapma, karşılaştırma yapma bu stratejinin örneklerindedir.
4. Zihne yerleştirme stratejileri: Bilgilerin uzun süreli bellekte depolanmasını sağlayan stratejilerdir. Eski öğrenilenlerle bağ kurma, zihinde şemalar oluşturma, yeni öğrenilen bilgilerle eski bilgileri birleştirerek çıkarımlar yapma bu stratejinin örneklerindedir.
5. Hatırlama stratejileri: Bilginin uzun süreli bellekten çalışan belleğe getirilmesini sağlayan stratejilerdir. Metinden kendi yorumlarına dayanarak notlar alma, önemli bilgileri ayırarak gereksiz bilgileri çıkarma, önemli cümleleri seçme bu stratejinin örnekleridir.
6. Bilişi yönetme stratejileri: Bireyin kendi öğrenme ve bilişsel süreçleri hakkındaki bilgileri ve bu süreçleri değerlendirmesini sağlayan öğrenme stratejileridir. Öğrenmeyi kendi kendine planlama, kontrol etme, başarılı insanların yöntemlerini kullanma, kendine sorular sorma bu stratejinin örnekleridir.
7. Duyuşsal stratejiler: Bireyin içsel güdülenmesiyle kendi öğrenmelerini sağlayan öğrenme stratejileridir. Çalışma ortamı hazırlama, kendini olumlu güdüleme, konunun gelecekteki yararını düşünme, başarısızlık duygusunu yenme, kendine ödülleri verme bu stratejinin örnekleridir.

Öğrenenin kendi öğrenmesinde ve öğrenmesini yönlendirmede kullandığı stratejiler olarak da tanımlanabilen öğrenme stratejileri, aktif öğrenmenin öğrencilere kazandırmayı amaçladığı, öğrencilerin öğrenme sürecinin sorumluluğunu alması anlamına gelmekte olan özdüzenleme becerilerini akla getirmektedir. Zimmerman (1989; Açıköz: 2007, s. 18'deki alıntı)'a göre özdüzenleme, öğrencilerin bilişüstü, güdü ve davranış açısından kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılma derecesiyle ilgilidir. Bu tanımdan yola çıkarak özdüzenlemenin yalnızca öğrenme eylemi ile ilgili değil, güdü ve öğrenme yolları ile de ilgili olduğunu söylemek mümkündür. Buradan, öğrencinin, öğrenme isteğini artırma konusunda bile özdüzenleme yapabileceği anlaşılmaktadır (Açıköz, 2007: 18). Alanyazında daha geniş kapsamlı olarak ele alınmakta olan öğrenme stratejileri, amaç ve ilgili olduğu durumlar açısından özdüzenleme becerileri ile aynı temele oturmaktadır. Bu bakımdan özdüzenleme becerilerinin kazandırılması ile aktif öğrenme, aynı zamanda öğrenme stratejilerinin kazandırılmasını da desteklemektedir.

Başarılı bir öğrenen, nasıl öğreneceğini öğrenen birisidir (Nisbet ve Shucksmith, 1986; Oğuz, 2000: s. 23'deki alıntı). Öğrenme stratejileri, beceri olarak kazanıldıktan sonra kişinin başarılı bir öğrenen olmasının yanında, başarılı bir birey olmasını da sağlayacak güçtedir. Çünkü öğrenmesiyle ilgili başarılı stratejiler geliştiren birey, benzer stratejileri günlük hayatında da kullanacaktır. Örneğin, eski bilgileri ile yeni öğrenmeleri arasında bağ kurarak öğrenmesini kolaylaştıran öğrenci, yeni durumlara adapte olma konusunda zorluk çekmeyecek veya öğrenme esnasında dikkatini toplamak için kullandığı stratejiyi, iş hayatında bir konu üzerinde çalışırken, toplantıda bir sunum izlerken de işe koşarak hayatını kolaylaştıracaktır. Öğrenme stratejilerinin olumlu dönütleri böylece, sınıfla ve ders çalışma ortamıyla sınırlı kalmayıp, yeni eğitim anlayışının öngördüğü gibi öğrenme, sınıf duvarlarını aşmaya yöneliktir.

Öğrencileri geleceğe hazırlamanın en iyi yolu onlara öğrenmeyi öğretmektir (Oğuz, 2000: 21). Öğrenmeyi öğrenme ile hem süreç hem sonuç anlamında iç içe olan öğrenme stratejileri ve aktif öğrenme kavramları, öğrencilere, topluma ayak uyduracak birey özelliklerinin de ötesinde, toplumu yüceltecek birey özellikleri

kazandırmaya yöneliktir. Aktif öğrenmenin bireye kazandırdığı özellikler, hızla gelişen günümüz bilim ve teknolojisinin yaratmakta olduğu bilgi toplumu insanının vazgeçilmezleri; öğrenme stratejileri, bilgi toplumu bilim ve teknolojisini yaratacak olan insanların kimliğidir. İnsanlar, değişen dünyaya ayak uydurmalarını sağlayacak bu niteliklere sahip olmayı devam ettirebildikleri, bilim ve teknolojiyi kullanabildikleri sürece başarı sağlayacaklardır. Çünkü “bilgi çağı, bilgiye dayalı toplumun yükselişinden meydana gelmektedir. Bilgi çağının başarısı bilgi teknolojilerinin kullanımındaki etkinlik ile ölçülmektedir” (Senn, 1995: 9). Özden (2000: 76)’e göre bilgi toplumuna geçiş, bilişim teknolojisinin temellerindeki bilgisayarlarla gerçekleşmiştir.

Bilişim Teknolojileri

Bilgi toplumunda, bilginin üretilmesi ve kullanılması açısından merkezi mevki BT’nindir. Kavram olarak BT, verileri kayıt etmek, saklamak, belirli bir işlem sürecinden geçirerek yeni bilgiler üretmek, üretilen bu bilgilere erişmek, nakletmek, vb. işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına olanak tanıyan teknolojiler anlamına gelmektedir (Bensghir, 1996; Balkı, 2008: s. 6’daki alıntı). Bilgisayar sektöründeki gelişmelerin sonucunda verileri saklamak, iletmek ve işlemek için kullanılan bilgisayar donanım ve yazılım teknolojilerini içeren bir alan olarak ortaya çıkmış olan BT, günümüzde yalnızca bilgisayar sistemlerinin kurulması ve yazılımların yapılandırılması ile sınırlı kalmayarak, bilginin toplanmasında, depolanmasında, işlenmesinde, bilgisayarlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilip kullanıcıların hizmetine sunulmasında kullanılan, iletişim ve bilgisayarlar dâhil bütün teknolojileri kapsayan bir alan haline gelmiştir (<http://www.karacasumetem.net>). Bilgi çağının bir getirisi olan BT kavramı bu yüzden kısaca, bilginin üretilip dağıtılmasını ve depolanmasını sağlayan teknolojiler olarak tanımlanabilir.

Fletcher (1995) BT’yi, “bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin, özellikle, iletişim alt yapısındaki gelişmelerin ortaya çıkardığı, her tür verinin elde edilmesi, işlenmesi, depolanması ve dağıtılması konusunda yeni ve sürekli gelişmelere neden olan bir teknoloji” olarak tanımlamaktadır (Gümüştekin, 1998: 145). Gelişimi,

bireylerin bilgi toplumu insanının özelliklerinden olan bilgiyi kullanma ve üretme becerilerine sahip olmaları ile doğrudan ilişkili olan BT, çağımızda devamlı artmakta olan bilgi ile birlikte gelişen, geliştikçe de bilginin artmasına yol açan yapısıyla, girdisi ve çıktısı bilgi olan bir çark gibidir. Bilgi çağı, hızla değişen bilgiye ulaşmayı, onu kullanmayı ve yeni bilgi üretmeyi gerekli kılmakta olan yapısından dolayı, bu hizmetlerin tamamını kapsamakta olan BT alanındaki gelişmeler doğrultusunda şekillenmektedir. Başka bir deyişle, hızlı değişiminden dolayı çağın en temel belirleyicisi olan bilginin değişim sürecini ifade etmekte olan BT, günümüz bilgi toplumu insanının yaşam dinamiğini oluşturmaktadır.

Reform niteliğindeki değişimlere neden olan BT, toplumların içinde bulunduğumuz çağa olan yakınlık derecelerini etkileyerek gelişmişlik derecelerini belirlemektedir. Dykeman (1997; Balkı, 2008: s. 6'daki alıntı)'a göre bilgi toplumu, BT'den yaygın biçimde yararlanmasını bilen aktif bir toplum olarak tanımlanmaktadır. Bugün dünyanın her yanına kolayca ulaşımı sağlayan gelişmiş BT, bilgiye ulaşımı, bilginin el değiştirmesini, alınıp satılmasını kolaylaştırmaktadır (<http://tr.wikipedia.org>). Toplumlar, bu kolaylıklardan yararlanabildikleri ölçüde bilgi çağına ayak uydurabilmekte ve gelişim sağlayabilmektedir. Bilgi ve BT'de ileri toplumlar, üretilen yeni bilgiyi diğer ülkelerden daha önce kullanmak ve kendi insanının hizmetine sunmak için yarışmaktadır (Avcı, 1990: 39). Bu yarışmada başarı sağlayacak olan toplumlar, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanma ve araştırma yetisi kazanmış bireylerden oluşmaktadır.

Bilgi çağında, bilginin kullanılması ve saklanması için farklı araçlar kullanılmaya başlanmıştır, bunların başında bilgisayar gelmektedir. Toplumların gelişimi, BT'nin temel unsuru olan bilgisayar ile mümkündür. Yüzlerce yıl kitapların insanlığın bilgi ve akıl gücünü koruyan ve yayan araçlar olmasına karşın, bugün onların yerini almış olan bilgisayar, çok bilgiyi küçük alanda uzun süre saklayabilmesinden dolayı bilgi çağının bilgi kaynağı durumuna gelmekte, kitap gibi kaynakların kayıtları için kullanılmaktadır. Hızlı biçimde değişen ve sürekli artmakta olan bilginin kaybolmadan saklanması açısından biçilmiş kaftan olan bilgisayar, çağımızın en çok ihtiyaç duyulan aracı durumuna gelmektedir.

Bilgisayar, veri olarak bilinen gerçekleri alır, verilen komutları izleyerek bu gerçekleri bilgi oluşturacak şekilde işler (Stephens ve Treays, 2000: 3). Çağımızın en önemli değeri olan bilginin işlenmesinde ve üretilmesinde kullanılan bu elektronik makine, toplumun gereksinimlerine yanıt vermekte olup günümüzde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Alanyazında, “verilen bilgileri saklayan gerektiğinde bu bilgileri istenilen amaca uygun ve hızlı bir şekilde kullanmayı sağlayan elektronik, manyetik ve mekanik kısımlardan oluşmuş bir makine” (<http://www.yildiz.edu.tr>) olarak tanımlanan bilgisayar, saklanan bilgiyi kaybetmemesi, az zamanda çok sayıda işlem yapabilmesi, işlerin niteliğini artırması bakımından hayatı kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle, bilgi çağının en çekici, en gösterişli aracı haline gelmiştir.

Toplumsal değişme üzerindeki büyük etkiye sahip olan bilgisayarın günlük hayatta kullanılmadığı alan neredeyse yok gibidir. İnsanlar tarafından tanımlanan işleri insanlardan daha hızlı ve güvenilir biçimde gerçekleştiren bilgisayar, okullarda, sanayi kuruluşlarında, hastanelerde, bankalarda, alışveriş merkezlerinde, evlerde yaygın biçimde kullanılan bir araç durumuna gelmiştir. Özer (1998: 33)’e göre, bilgisayarın yaygın biçimde kullanılmasının nedenleri arasında yapılan işlerin bilgisayar yoluyla kolaylaşması, zenginleşmesi, hızlanması ve niteliğinin artması sayılabilir. Ülkemizde Yükseköğretim Kurumu’nun gerçekleştirdiği tüm sınavlar için başvuru işlemlerinin bilgisayar aracılığı ile yapılması ve bu sınavlara ait sonuçların bilgisayar ile değerlendirilmesi ile zamandan tasarruf edilmesi, tıp fakültelerinde yapılan araştırmalarda, beyin ameliyatı gibi karmaşık süreçlerin benzetim yoluyla denenmesi ile karşılaşılabilecek güçlüklerin önceden görülüp önlemlerinin alınmasını sağlaması gibi örnekler, bilgisayarın çağımızın vazgeçilmezi ve hayatımıza her geçen gün daha fazla girmekte olan bir teknoloji olduğunun birer göstergesidir. Toplumumuz, her alanda ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde bilgisayardan yararlanmaktadır.

İnsanların ihtiyaçlarına yanıt verebilmek için teknolojik gücün yanında, teknolojinin bilgili bir toplum tarafından akıllı ve bilinçli bir şekilde kullanılması da gereklidir. Bu bağlamda, her türlü gelişme için bilgili insan profili temel değişken

durumundadır. Bilgili insanın, araştıran, sorgulayan, bilgi kaynaklarına kendileri ulaşan bireyler olarak değerlendirildiği çağımızda, bu bireylerin yetiştirilmesi eğitim ile mümkündür. Akkoyunlu (1995; Piyancı, 2007: s. 18'deki alıntı)'ya göre, genç kuşakların çağın hızlı değişimine ayak uydurabilecek ve değişime katkıda bulunabilecek şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir. Genç kuşakların toplumda kabul görmeleri, bilgisayar ve internet teknolojilerini yeterli düzeyde kullanabilme becerileriyle ilişkilidir (Duman, 1998; Akın ve Baştuğ; 2005: s. 49'daki alıntı). Bu yüzden öğrencilerin gelişen BT araçlarını kullanabilen bireyler olarak okullardan mezun olması amaçlanmalıdır. Bu açıdan, bilgi çağına uyum sağlamak için önemli alt yapılardan biri olan eğitim için BT'nin kullanımının ayrı bir yeri ve önemi vardır. Çağımızda yaşantımızın önemli bir parçası haline gelen BT'den istendik düzeyde yararlanabilmek için eğitim sistemimiz ile teknolojinin uyumlu birlikteliğini sağlamak gerekmektedir.

Bilişim Teknolojilerinin Türk Eğitim Sistemindeki Yeri

Eğitimin amacı, toplumu oluşturan bireyleri çağın gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatmaktır (Piyancı, 2007: 17). Bu nedenle, eğitim sistemleri günümüzde bilgi toplumu üyesinin özelliklerini taşıyan, modern bireyler yetiştirmekle yükümlüdür. Demirdaş (2001; Akın ve Baştuğ, 2005: s. 48'deki alıntı)'a göre, çağdaş eğitimin hedefi; bilgiyi üreten, bilgiyi kullanan, sürekli öğrenme alışkanlığı edinmiş ve yaratıcı bilgi insanlarını yetiştirmektir ve gelişen BT'den okullarımızın yararlanması, bilgisayar ve internetin eğitim alanına uyarlanarak kullanılması, eğitim-öğretimin kalitesinin yükselmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan, eğitim kurumlarının öğrencilere öğrenmeyi öğretmenin yanında, onları yeni teknolojilerden haberdar etmek, öğrencileri teknolojiyi kullanma konusunda bilinçlendirmek gibi amaçlar edinmesi gereklidir. Bu amaçları gerçekleştirmenin yolu ise, gelişen teknolojileri öncelikle eğitim kurumlarının bizzat kullanmalarından geçmektedir.

Eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanarak eğitimde verimi artırma çabaları, bilgisayarın son yıllarda eğitim-öğretim alanında en hızlı gelişen ve en çok kullanılan

araç olmasına sebep olmuştur. Ülkemizde, çağdaş eğitim sürecini gerektiği gibi yerine getirmek adına, teknolojik olanaklardan yararlanmanın zorunluluk olduğu kabul edilerek eğitim sisteminin kapıları teknolojik yeniliklere açılmış, bilgisayar öğrenme ortamlarına girmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), BT'nin okula entegrasyonunu sağlayarak işleri kolaylaştırmak, öğretmenleri teknolojik gelişmelere duyarlı duruma getirerek öğrencilerini bu konuda yüreklendirmelerini sağlamak gibi amaçlarla gerçekleştirmekte olduğu bir çok çalışma söz konusudur, bunlardan bir kaç aşağıda verilmektedir:

1. Gelişen teknolojinin öğrenme ortamında kullanılmak üzere getirdiği bir çok yöntem ve araç mevcuttur. Öğrenme ortamının modernleşmesini sağlamaya yönelik olan bu yöntem ve araçların öğrenme sürecinde kullanılması, belli yeterliklere sahip öğretmenlerin rehberliğinde mümkün olmaktadır. Öğretmenlerin hem kendi gelişimlerini sağlamak hem öğrenme ortamını zenginleştirmek hem de bilgisayarın öğrenme ortamında etkili kullanımına olanak vermek açısından, eğitimden geçirilmesi zorunludur. Bu amaçla ilköğretim kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenler için MEB tarafından çeşitli eğitim programları düzenlenmekte, bu programlar aracılığıyla öğretmenlerin BT ile buluşmaları, BT'den en verimli şekilde nasıl yararlanabileceklerini öğrenmeleri, teknolojik araçları kullanmaya özendirilmeleri ve bilgisayar konusunda kendilerini geliştirme fırsatı bulmaları amaçlanmaktadır.

MEB'in, dünyanın önde gelen bilgisayar, ağ ve iletişim ürünleri üreticilerinden olan Intel firması ile birlikte yürüttüğü, "Intel Öğretmen Eğitimi" ve "Intel Gelecek İçin Eğitim" projeleri kapsamında, 2003 yılından bu yana binlerce öğretmen, BT'nin etkin kullanımı konusunda eğitim görmüştür. Bu projeler, Intel'in tüm dünyada uygulamakta olduğu sosyal sorumluluk projesinin Türkiye ayağı olarak, T.C. MEB ile işbirliği içinde gerçekleştirilmekte ve Türkiye'nin 81 ilinde, il ve ilçe Milli Eğitim Müdürlükleri'nde görev yapmakta olan "eğitici BT formatörleri" tarafından, BT sınıfları olan okullarda yürütülmektedir. Yüz yüze gerçekleşen bu, "bir eğitim aracı olarak bilgisayarı kullanma eğitimleri" ile öğretmenlerin BT'yi

derslerinde öğrencileri ile nasıl kullanabileceklerini öğrenmeleri hedeflenmektedir. İlköğretim eğitimcilerinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özel olarak tasarlanan eğitimler, öğretmenlere, teknolojik araçları ve kaynakları öğretim çalışmalarında nasıl, ne zaman ve nerede kullanabileceklerini öğretmeye yöneliktir. Öğretmenler ayrıca, değerlendirme araçlarını nasıl oluşturabileceklerini ve ders planlarını MEB standartlarıyla aynı doğrultuda nasıl yürütebileceklerini öğrenmektedirler. MEB bu projeler ile öğretmenlerin, bilgisayar kullanma konusundaki yetenek ve bilgisi yönünden öğrencilerden önde olmalarını ve bilgisayarlı eğitim vermelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

“Eğiticiyi eğit” modelini kullanan bu projeler dahilindeki konular, uygulamalı İnternet kullanımı, web sayfası tasarımı, çoklu ortam sunumları ve öğrenci yayınlarını içermekte olup, BT alanındaki gelişmelere dayalı olarak sürekli yenilenmektedir. Konular işlenirken, teknolojinin sınıf içerisinde etkin biçimde kullanılmasına önem verilmekte, öğretmenlere, öğrencilerin sorgulama ve düşünme yetilerini geliştirmek için önemli soruları ders planlarına nasıl dahil edecekleri gösterilmektedir.

60 saatlik bir eğitimden oluşan Intel Gelecek İçin Eğitim projesinin uygulandığı ilk yıl MEB tarafından yapılan açıklamada, eğitim sisteminin modern teknolojiyle bütünleşmesi ve geleceğe modern teknolojiyle donatılmış daha bilinçli nesiller yetiştirme hedefiyle, eğitimlerin artarak devam ettirileceği belirtilmiştir. Intel yetkilileri ise konuyla ilgili olarak yaptıkları araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu eğitimlerden çok memnun olduklarını, bu olumlu sonuçtan alınan feyiz ile ulaşılabilecek öğretmen sayısının artırılacağını ifade etmişlerdir. Eğitimlere katılanlar arasından 9.988 öğretmen ile yapılan değerlendirmenin sonuçlarına göre, öğretmenlerin %96’sı, “Intel Gelecek İçin Eğitim” programının öğrenciler için uygulanabilecek eğitim stratejileri konusunda yeni fikirler verdiğini, tamamına yakını ise eğitimi aldıktan sonra teknolojiyi sınıflarına entegre

etmek konusunda kendilerini daha hazır hissettiğini ve eğitimin büyük faydasını gördüğünü belirttikleri görülmüştür (<http://www.intel.com>).

MEB, bu eğitimlerin yanında, “thinkquest.com”, “dynEd” gibi projeler ile öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar dersi içinde ve dışında çeşitli amaçlar için kullanmalarına olanak tanımaktadır. Dünya üzerinde 80 ülkede aktif olan “thinkquest.com” projesi, dünyanın dört bir yanındaki okullar, öğretmenler ve öğrenciler arasında projelerde birlikte çalışmak, deneyimleri paylaşmak ve birlikte bilgi oluşturmak üzere bağlantı kurmak amacıyla, www.thinkquest.com adlı bir portal üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu proje ile öğretmen ve öğrenciler, öğrenim deneyimlerini paylaşmak üzere kendi web sayfalarını oluşturarak entelektüel çevrimiçi tartışmalara katılabilmekte, öğrenciler kendi fikirlerini yayımlayarak dünyanın dört bir yanındaki akranlarıyla etkileşime geçebilmekte ve vatandaşlık, tarih, bilim, coğrafya, sanat gibi çeşitli konularda düzenlenen yarışmalara katılarak çoklu ortamda zengin sınıf projeleri geliştirmektedir (<http://mus.meb.gov.tr>).

Bilgisayar temelli bir eğitim sürecini içermekte olan “dynEd”, bir yabancı dil programıdır. dynEd, dil eğitimini bilgisayarlar üzerine taşıyan ve bireylerin kendi kendilerine İngilizce öğrenmelerini sağlayan bir eğitim sistemidir ve öğrencilere hem görsel hem işitsel öğeler ile konuşarak, dinleyerek alıştırma yapma ve kendini değerlendirme fırsatları sunmaktadır. Bilgisayar destekli yabancı dil eğitimi olarak tanımlayabileceğimiz dynEd programının uygulandığı derste öğrenci, öğretmen konumunda olan bilgisayar ile ders boyunca baş başadır, bu da öğrencinin karşı karşıya kaldığı problem çözme, sentez yapma fırsatlarının ve yanıtlamak durumunda olduğu soru oranının artması anlamındadır. Öğrencinin, bilgisayar başında kaldığı süre içinde yaptığı her davranış sistem tarafından kayda alınarak öğretmenleri tarafından değerlendirmesinde yardımcı olur (<http://www.eokul.web.tr>). Bu proje ile öğretmenler, öğrencileri bilgisayar, internet ve kulaklık, mikrofon gibi çevre birimlerini kullanarak işe koşmakta, ister istemez alakadar oldukları bu araçları kullanmaları için öğrencileri teşvik etmektedir.

Eğitim kurumlarında BT'den en üst düzeyde yararlanmak için verilen bu uğraşların doğurduğu, “eğitici BT formatörü”, “okul BT formatör öğretmeni (bt okul formatörü)” gibi görev tanımları, aşağıda açıklanmaktadır:

Asıl alanlarının yanında belli bir konuda formasyon yeterlilik eğitimi görmüş, beceri kazanmış ve uygulamalarda bu becerilerini kullanan öğretmenler, “formatör öğretmen” olarak tanımlanmaktadır. “BT Formatörleri” ise, “Eğitici BT Formatörleri ile Okul BT Formatör Öğretmenlerini kapsamaktadır ve bunlar sadece eğitimci yönüyle değil, bilgi teknolojileri, iletişim teknolojiler vb. pek çok konuda bilgi donanımına sahip olması ve bu bilgileri sürekli güncel tutması gereken kimselerdir (<http://erzurumbitefo.net>).

MEB ve İl Milli Eğitim Müdürlükleri, değişen zamanlarda açtığı kurslarla pek çok öğretmeni BT formatörü eğitiminden geçirmektedir. BT formatörü eğitimini alan öğretmenler, 2006 yılından beri, önceleri Bakanlık, günümüzde ise Valilik onayıyla, “BT Sınıfları (BTS)” bulunan okullarda “Okul BT Formatör Öğretmeni” olarak görevlendirilmektedir. Bu görev, günümüzde her ikinci yarıyıl başında, bir yıllık görevlendirme şeklinde, kursu başarıyla tamamlamış öğretmenlere verilmekte olup, “BT Öğretmeni” olarak görev yapmakta olan kadrolu öğretmenler, kursa alınmaksızın görevlendirilmektedir.

BT formatörlerinin görevleri, 15 Mart 1993 tarih ve 2378 sayılı Tebliğler Dergisinde yayımlanan, “Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Örgün ve Yaygın Eğitim Kurumlarında Bilgisayar laboratuvarlarının Düzenlenmesi ve İşletilmesi ile Bilgisayar ve Koordinatör Öğretmenlerin Görevleri Hakkında Yönerge”de belirtilmektedir. Okul BT formatör öğretmenin görevleri özetle aşağıdaki gibidir (Eğitek 04/07/2007 tarih 12089 sayılı yazısı):

- Mesai saatleri içinde bilişim teknolojisi sınıflarını açık ve hazır tutarak, öğrenci, öğretmen, diğer personel ve idarenin de uygun gördüğü durumlarda çevre halkının kullanımına sunmak,
- Bilişim teknolojisi sınıflarını kullanan öğretmenlerle dönem başlarında ya da gerekli görüldüğü zamanlarda toplantılar yapmak,
- Bilişim teknolojisi sınıflarının kullanımı için okul müdürü veya görevlendireceği bir müdür yardımcısı başkanlığında ilgili öğretmenlerle birlikte BT sınıflarının haftalık kullanım plân ve programını hazırlamak, hazırlanan planları öğretmen ve öğrencilerin görebileceği yerlerde ilan etmek,
- BT sınıflarının devamlı kullanılabilmesi için, ders saatleri öncesinde ders öğretmeni ile birlikte kullanılacak tüm materyalin ve eğitim teknolojisi ekipmanlarının hazır bulundurulmasını sağlamak,
- BT sınıflarının kullanılması sırasında ortaya çıkabilecek garanti kapsamı dışında kalan arızaları gidermek ve kendisinin çözüm getiremediği teknik sorunları okul müdürlüğüne bildirerek ilgili yetkili servise iletmek,
- Ders sırasında çıkabilecek kullanım sorunlarını anında çözerek, ilgili ders ortamının devamını sağlamak,
- Bilişim teknolojisi araçlarına ilişkin ihtiyaçları (donanım, yazılım, vb.) ilgili ders öğretmenleri ile birlikte belirleyerek okul müdürlüğüne bildirmek, bütün ders ve sınıflara ait kullanılacak uygun yazılım (eğitim materyali) arşivi oluşturmak,
- Okullarda idarî ve diğer amaçlar için işletimde olan bilgisayarların kullanımıyla ilgili rehberlik yapmak,
- Bilgisayar okur-yazarlık eğitimleri, bilgisayar destekli eğitim faaliyetleri ve bilişim teknolojisi sınıfındaki diğer eğitim faaliyetleri ile ilgili genel durumu ve sorunu “Bilişim Teknolojisi Sınıfları Değerlendirme Raporu” doldurarak okul müdürlüğü aracılığıyla bağlı olduğu il/ilçe Eğitici Bilişim Teknolojisi Koordinatörüne iletmek,
- Okul web sitesinin yapılması ve güncellenmesinden sorumlu olmak.

MEB'in, okullarda BT kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla okul BT formatör öğretmenlerinden yararlanmakta olduğu, görev tanımından anlaşılmaktadır. Bu öğretmenler, okuldaki diğer öğretmenlerin BTS ve BT araçlarını etkin ve sürekli olarak kullanmalarını ve okuldaki teknolojik işlerin verimli şekilde yürütülmesini sağlamaktadır.

İl veya İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri'nde görev yapmakta olan "Eğitici BT Formatörleri" ise özetle, okul BT formatör öğretmenlerinin yetiştirilmesinden, MEB projelerinin okullarda yürütülmesinden ve bağlı oldukları il veya ilçedeki teknolojik işlerin verimli şekilde yürütülmesinden sorumludurlar.

2. Öğretmenlerin yetiştirilmesi kadar önemli olan bir diğer konu, öğretmen ve öğrencilerin bilgisayardan etkili biçimde yararlanabilecekleri fiziksel ortamların varlığıdır. Tüm dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler önemli miktarda finansal kaynağı, zamanı ve enerjiyi teknolojinin eğitim sistemlerine entegrasyonu için ayırmaktadır. Ancak teknolojinin eğitim sisteminde daha yoğun kullanılması ile öğrenciler, bilgiye etkili ve verimli bir şekilde erişebilen, eriştiği bilgiyi eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilen, etkin ve yaratıcı bir şekilde kullanabilen ve kişisel ilgi alanına giren tüm yenilikleri takip edebilen bireyler olarak yetişeceklerdir (Dünya Bankası, 1995; Kılıç ve Özdemir, 2006: s. 130'daki alıntı). Teknolojinin, eğitimde etkin ve yaygın olarak kullanılması ise, teknolojik araçların okullarda varolmasını gerektirmektedir.

MEB bu gereklilik ile Temel Eğitim Projesi (TEP) 1. faz faaliyetleri çerçevesinde, 1998-2003 yılları arasında, 81 ilde, 2802 ilköğretim okuluna 3188 BTS kurulumu gerçekleştirmiştir. Tüm çevre halkına açık olan BTS'lere donanım firmalarınca bir yıl ücretsiz internet bağlantısı sağlanmıştır. TEP, Türkiye'nin, Ağustos 1997'de zorunlu eğitimi sekiz yıla çıkararak 4306 sayılı Temel Eğitim Kanunu'nu onaylamasının hemen ardından, bu girişimi desteklemek amacıyla Dünya Bankası'ndan sağlanan kredi ile başlatılan 1. faz ve 2. faz adı verilen iki aşamadan oluşan bir projedir TEP,

ilköğretim kapsamının ve niteliğinin artırılmasını, ilköğretime ilginin çoğaltılmasını ve ilköğretim okullarının toplum için bir öğrenme merkezi olmasını hedeflemektedir. Projenin en önemli hedeflerinden biri de, öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar okuryazarı olmasını sağlamak ve bilgisayar destekli eğitim vermektir (Altun, 2009: 4; Kılıç ve Özdemir, 2006: 130; <http://web.worldbank.org>). MEB, Türk eğitim sistemine teknolojinin entegrasyonu için aşağıdaki hedefleri ortaya koymuştur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2003; Kılıç ve Özdemir, 2006: s.130'daki alıntı):

- 15 bin okula BTS kurulması,
- 18 bin BT formatörünün eğitimi,
- 200 bin eğitim personelinin bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim konusunda hizmet içi eğitim faaliyetleri.

MEB'in, BT konusunda belirlediği ulusal hedefler, bilgi çağını yakalamak, bilgi ve teknoloji toplumu olmak için evrensel düşünen, ulusal davranan insan yetiştirmek, insanımızın ve toplumumuzun rekabet gücünü sürekli artırmak için eğitim sisteminin her kademesini teknoloji eğitimi ile desteklemek olarak özetlenmektedir. Bu hedefleri gerçekleştirmeye yönelik olarak tahsis edilen BTS'lerde, bilgisayarlar, yazıcılar, eğitim yazılımları, eğitsel içerikli oyunlar, elektronik referanslar, video, tepegöz, eğitsel içerikli videokaset ve saydamlar, bilgisayar okuryazarlığı için ofis yazılımları bulunmaktadır (MEB, 2000; Arıkan, 2002: s. 5'deki alıntı). BTS'lerin, başlıca kullanım hedefleri aşağıdaki gibidir (MEB, 2003; Altun, 2009: s. 4-5'deki alıntı):

- BT araçlarını kullanarak toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini geliştirmek.
- Öğrenme ortamlarını eğitsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin niteliği arttırmak.
- BT araçlarını temel eğitimin birinci sınıfından başlayarak sekizinci sınıfına kadar öğrenme ortamlarına entegre etmek.

- Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş BT araçlarına ulaşma olanağı sağlamak.
- Bütün öğrencilere doğru zamanda ve yerde doğru BT aracını kullanma yeteneğini kazandırmak.
- BT araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözüme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini bütün öğrencilere kazandırmak ve onlara BT araçlarını günlük hayatta nasıl kullanabileceklerini öğretmek.
- Öğrencileri pasif öğrenme ortamlarından kurtararak, kendi kendilerine aktif bir şekilde öğrenme yeteneği kazanmalarını sağlamak.
- Öğrencilerin interneti, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablolar ve sunum yazılımlarını, vb araçları öğrenme süreçlerinde yardımcı amaçlar olarak kullanmalarını sağlamak.
- Öğretmenlerin ders planlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme-değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyalleri hazırlama ve kendilerini geliştirme çabalarında bilgisayarları kullanmalarını sağlamak.

BTS'lerin işlevlerine bakıldığında, tamamen öğretmen ve öğrencilerin BT'yi, öğrenme ortamında ve günlük hayatta kullanma becerileri kazanarak çağı yakalamalarını sağlamak amacı güttüğünü söylemek mümkündür.

3. BT'nin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu, öğretim hedeflerini gerçekleştirmek ve öğrencinin öğrenmesini güçlendirmek için BT araçlarının öğretim programı boyunca kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Cartwright & Hammond, 2003; Altun, 2009: s. 1'deki alıntı). Çağımızın eğitim sistemi için öngördüğü yapılandırmacı öğrenme anlayışı ile BT'nin bütünleştirilmesi gerektiği düşüncesiyle hareket eden MEB, öğrenmenin kalitesini artırmak amacıyla çıkılan yolda göz ardı edilemeyecek bir unsur olan öğretim programlarında, köklü değişiklikler meydana getirmiştir. 2005-2006 öğretim yılından itibaren tüm ülkede uygulanmaya başlanan öğretim programları, vizyon, temel yaklaşım, hedefler, içerik, öğretim ve değerlendirme yöntemleri konularında gerçekleştirilen yeniliklerde yapılandırmacı öğrenme

kuramı benimsenmiş ve öğretimde bilgisayardan yararlanılması öngörülmüştür.

Bilgi toplumunun sürükleyicisi olan bilgisayarın öğretimde kullanımının etkileri araştırılmaktadır. Bu konuda elde edilen bulgular, bilgi toplumu bireylerinin yetiştirilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Özer (1998: 39)'e göre yapılan araştırmalar, bilgisayarın, temel becerilerin öğretilip pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında; sorun çözme, model geliştirme, eleştireci düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Rıza (2001: 36–46), eğitimde bilgisayarın sağladığı yararları, çocuklarda özgüveni sağlar, öğrenme için güvenli bir ortam yaratır, hızlı geri bildirim verir, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılar, başarısız öğrencilere yardım eder, yazılarda kolayca değişiklikler yapabilir, yazı becerileri kazandırır, çok zengin bilgi kaynaklarına direkt olarak ulaştırır, bilgiler yeni yöntemlerle sunulabilir, grup çalışmalarına fırsat verir, şeklinde belirtmektedir. Bilgisayar ile çalışma, özgüven oluşmasına katkı sağlar, çünkü sınıf içerisinde söz almaktan çekinen öğrenci, bilgisayar başında güvende ve hürdür; bu açıdan bilgisayarla yapılan eğitim, sosyal yönden zayıf olan öğrencilere fırsat vermektedir. Ayrıca, öğrencilerin bilgisayar başındayken kendi hızlarında çalışma olanağına sahip olması ise, her öğrencinin birbirinden farklı olan istek ve ihtiyaçlarına yanıt vermesine sebep olmaktadır. Bu gibi özelliklerinden dolayı bilgisayar, öğrenme ortamında olanak çeşitliliği sağlamaktadır.

Bilgisayarın eğitime girmesi ve eğitimi doğrudan veya dolaylı biçimde etkilemesi "bilgisayar okuryazarlığı" kavramını ortaya çıkarmaktadır. Bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayarı kullanma yeteneğidir ve yaşam boyu süren bir süreçtir. Öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar konusundaki deneyimleri arttıkça, bilgisayar okuryazarlığı da artar. Buna göre, bilgisayar okuryazarı olan bir öğrencinin yapacaklarını şöyle sıralayabiliriz (Akkoyunlu, 1998: 39):

- Bilgisayar sistemlerinin ne olduğunu anlama.

- Bilgisayar sözlüğündeki sözcükleri kullanma.
- İşlerinde bilgisayarı kullanma.
- Bir programın ne olduğunun ve nasıl çalıştığının bilincinde olma.
- Bilgisayarın ticaret, sanayi ve öteki alanlardaki uygulamalarının farkında olma.
- Bilgi teknolojilerinin ve sosyal doğurgularının farkında olma.

Kısaca, bilgisayar okuryazarı olan bir birey, bilgisayarı günlük yaşamında etkili biçimde kullanabilir. Ancak, bireylerin bilgisayar okuryazarı olabilmelerinde, eğitim kurumlarının bu işleri yüklenmeleri büyük önem taşımaktadır. Bunun için yapılacak ilk iş, okulların eğitim programlarına bilgisayar okuryazarlığı ile ilgili derslerin konmasıdır (Akkoyunlu, 1998: 40).

Türk eğitim sisteminde, MEB'e bağlı İlköğretim okullarında bilgisayar okuryazarlığının kazandırılması amacıyla MEB tarafından konmuş seçmeli bir ders olan BT dersi yürütülmekte ve bu derste "İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı (İBDÖP)" uygulanmaktadır.

İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı

Bilginin hızla yenilenerek üretildiği çağımızda, birey ve toplumun geleceği bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretme becerilerine bağlı bulunmaktadır. Bu becerilerin kazanılması ve hayat boyu sürdürülmesi ezberlemeyi değil, bilgi üretimine dayalı çağdaş bir eğitimi gerektirmektedir. Türkiye, özellikle son yıllarda etkili bir eğitim modelini gerçekleştirmek için yoğun girişimlerde bulunmaktadır. Bu girişimler, eğitim sistemimizin düşünsel alt yapısını oluşturan tekdüze mantık yerine, çoklu sebep ve çoklu sonuçlara dayalı bir anlayışın oluşması yönünde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda MEB, öğretim programlarının dayandığı teorik alt yapının katı davranışçı bir anlayışı değil, yapılandırmacı bir anlayışı esas alması gerektiğini savunmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006). Yapılandırmacılık anlayışına dayanılarak hazırlanmış yeni ilköğretim müfredatında, öğrenci önceki müfredattakine nazaran öğrenme-öğretme sürecinin merkezine konmuştur ve süreç içerisinde aktif öğrenen konumundadır (Yaprak, 2009: 18).

Çocukların, karşı karşıya oldukları yükselen teknoloji dünyasında rekabete dahil olan bireyler olarak yetiştirmeleri için bilgisayardan anlamaları, bu konuda yeterlik sahibi olmaları ve kendilerini geliştirmeleri zorunluluk haline gelmiştir (Papastergiou, 2007: 594). Kalkınma ve ilerlemede bilgisayarın etkisini fark eden ülkeler, okullarda bireylere temelden bilgisayarı ve bilgisayar kullanmayı öğreterek işe başlamışlardır. Bilgisayarlar eğitimde gittikçe daha göze çarpıcı hale gelmekte ve öğretmenler ile öğrenciler açısından öğretme-öğrenme uğraşısında temel bir araç olarak kullanılmaktadır (McAllister ve Mitchell, 2002). Türkiye’de, yaşanan gelişmelere paralel olarak Ulusal Kalkınma Planlarında eğitim ve öğretimde teknolojinin etkin şekilde kullanılması gerektiğine yer verilmiştir (Yaprak, 2009: 20-21). Bilgisayar okuryazarı bir toplum olmanın, gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkeler gibi Türkiye’nin de birincil amaçları arasında olmasının sonucu olarak okullarda, ilköğretimden başlamak üzere her kademeye seçmeli olarak bilgisayar dersi konulmuş ve yaşanan gelişmeler ışığında öğretim programı yenilenmiştir. Yenilenmeyle beraber BT dersi yeni bir vizyon kazanmış, buna göre dersin amacı yeni öğretim programıyla; geçmiş yaşantıları, bireysel farklılıkları ve olanakları ne olursa olsun bütün öğrencileri “bilgisayar okuryazarı” olarak yetiştirmenin yanında, bilişim teknolojilerini kullanırken etik ve sosyal değerler, tutumlar, güvenlik, sağlık, teknoloji okuryazarlığı konularını bilinçli olarak hayata geçirebilmelerini sağlamaktır (Irmak, İnce, Şenyüzlü ve Uğur, 2007: 2). Bu nedenle BT dersinin ilköğretim kademesindeki yeri çok önemlidir. Başlığın bundan sonraki kısmında, MEB tarafından 2006’da yayınlanmış olan İBDÖP tanıtılmaktadır.

Programın vizyonunda, BT’nin ilerlemeyi sağlayacak itici güç olduğu aşağıdaki cümlelerle vurgulanmaktadır:

Çağımızın modern kurumları bilişim teknolojilerini yoğun olarak kullanmaya başlamışlardır. Bu gelişime paralel olarak günümüzün modern okullarında da bilişim teknolojileri bir yandan anlamlı öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesine katkı yaparken bir yandan da eğitim kurumlarının organizasyonu ve yönetiminde yeni imkânlar sunmaktadır. Çağın gerisinde kalmak istemeyen bütün ülkeler bu güçten yeterince faydalanabilmelidirler. Bu ise, ancak BT eğitimine sahip bireylerin yetiştirilmesiyle mümkün olabilecektir. Teknolojik gelişmeler çalışma ortamlarının değişimine neden

olurken bu değişim de organizasyonların değişimine neden olmaktadır. Bunun sonucunda oluşan ortamlarda verimli çalışabilmek için yeni yeterliliklerin geliştirilmesi zorunlu olmaktadır (MEB, 2006).

Teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni yeterlilikler, vizyonda şu ana başlıklar altında toplanmıştır:

- Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma
- Bilişim Teknolojileri yeterlilikleri
- Eleştirel düşünme
- Karar verebilme
- Beklenmeyen durumlarda ortama hâkim olabilme
- Grup içerisinde çalışabilme
- İletişim becerilerine sahip olma
- Çok yönlü yeterli olma

Dolayısıyla, günümüzde ilk ve orta öğretim kurumlarından mezun olacak öğrencilerimize yukarıda belirtilen yeni yeterliliklerin kazandırılması gerekmektedir (MEB, 2006).

Bilgisayar dersindeki öğrenme alanları aşağıdaki üç aşamadan oluşmaktadır:

- Temel İşlemler ve Kavramlar
- Bilişim Teknolojileri'nin Kullanımı
- Bilişim Teknolojileri'nde İleri Uygulamalar

Bu üç ana öğrenme alanının yanı sıra, öğrencilerin BT konusundaki bilimsel gelişmelerine yardımcı olması ve BT kullanımı sırasında uymaları gereken sosyal değerleri göz önüne alan aşağıdaki iki öğrenme alanına ait kazanımlar bütün programa dağıtılmıştır.

- Bilişim Teknolojileri'nde Bilimsel Süreç (BTBS)
- Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler (BTESD)

İlk seviye olan “Temel İşlemler ve Kavramlar” öğrenme alanı, BT'nin günlük hayattaki kullanımı için gerekli olan temel kavramların öğretilmesini kapsamaktadır.

Alt öğrenme alanları olarak BT'nin temel kavramları, teknolojinin doğası ve rolü, sağlık ve güvenlik, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve bilişim güvenliği yer almaktadır. İkinci seviye olan “Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı” öğrenme alanında alt öğrenme alanları olarak resim programı, kelime işlemci, elektronik çizelge, veri tabanı, sunu programı, çoklu ortam uygulamaları, iletişim ve masaüstü yayıncılık yer almaktadır. Son seviye olan “Bilişim Teknolojilerinde İleri Uygulamalar” öğrenme alanında ise, alt öğrenme alanları olarak programlamaya giriş, nesne tabanlı programlama ve web tasarımı yer almaktadır (MEB, 2006).

“Bilişim Teknolojilerinde Bilimsel Süreç” öğrenme alanında, BT konusunda temel bilgi ve becerileri kazanmış olan bireylerin bu teknolojileri kullanarak diğer alanlarda nasıl çözüm üretebilecekleri konusunda gerekli becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Bilişim Teknolojileri doğası itibarıyla daha çok yaparak yaşayarak öğrenilen ve kullanılan bir alan olduğu için temel işlemler ve kavramlardan başlayarak öğrencilerin gruplar hâlinde gerçek hayatla ilgili problemlere proje tabanlı çözüm üretmeleri amaçlanmıştır. Programa dağıtılmış olan 12 BTBS kazanımlarından bazıları şunlardır (MEB, 2006):

- Bütün bir problemi bileşenlerine ayırır.
- Problem çözme süreci esnasında kullanmak için bir plan tasarlar, takip eder ve gerekli olduğunda planda düzenlemeler yapar.
- Tanımlanmış bir probleme Bilişim Teknolojileri çözümlerini uygular.
- Problemin doğasını dikkate alır ve beklenen çıktılarının açık tanımlarını gösteren raporlar üretir.
- Problemi çözerken teknolojiyi kullanmak için eylem planını açıkça ifade eder.
- Eylem planını başarmak için kullanılan uygun materyalleri ve araçları tanımlar.
- Sonuçları ve olasılıkları test etmek için tablolama ve grafikleme teknolojilerini kullanarak veriyi düzenler.

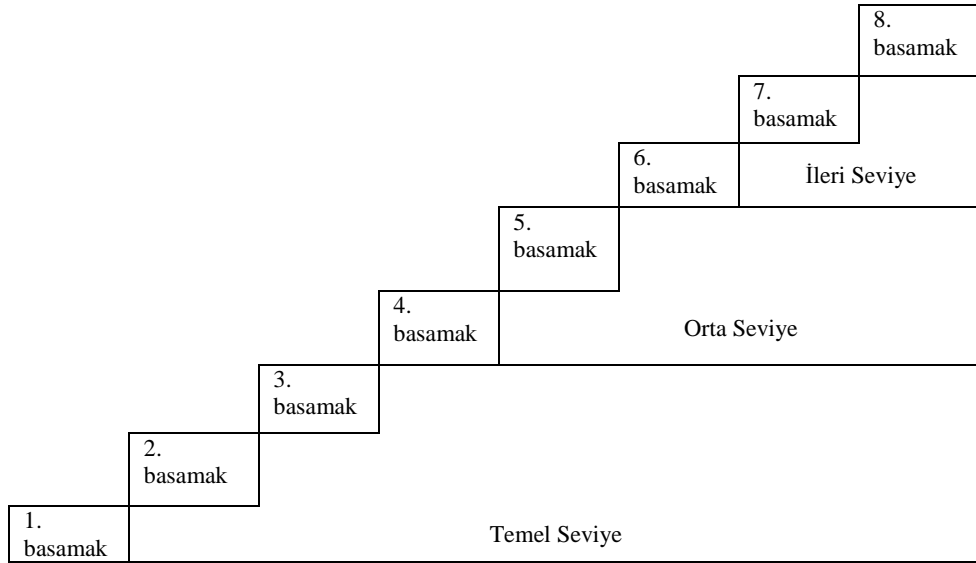
“Bilişim Teknolojileri Etik ve Sosyal Değerler” öğrenme alanında, BT'nin temel kullanım alanı olarak bilgiye erişim ve iletişim konusunda öğrencilerin uyması

gereken etik ve sosyal değerlere yönelik temel beceriler kazandırılmaya çalışılmıştır (MEB, 2006). BT kullanımının artmasıyla birlikte, “bilişim suçları” kavramı da sıklıkla duyulmaya başlanmıştır. Bu suçlar, bilgiye erişim ve iletişim konusunda yapılan yanlışlardan kaynaklanmakta ve ciddi cezalarla sonuçlanmaktadır. Bu konuda dikkat edilmesi gerekenler programda, “bilişim teknolojileri etiği ve sosyal değerler” olarak nitelendirilmekte ve tüm seviyeleri kapsayacak şekilde belirlenen 18 kazanım programda yer almaktadır. Bu kazanımlarla öğrencilerin, kullanırken özgür olduklarını sandıkları bu geniş dünyada aslında yalnız olmadıklarını, hem kendilerinin hem de başkalarının belli haklara sahip olduğunu bilmeleri ve bu hakların korunması için herkes tarafından kabul edilmiş değerleri içselleştirmelerini sağlamak amaçlanmaktadır. Programda yer alan bazı BTESD kazanımları şunlardır (MEB, 2006):

- Başkalarının dosyalarını, çalışmalarını veya klasörlerini izinsiz kullanmanın kişisel gizlilik haklarına saygısızlık olduğunu bilir.
- Ağ üzerinde isim, adres, telefon numarası gibi kişisel bilgilerini her durumda paylaşmak zorunda olmadığını farkına varır.
- Ağ ve internette ahlaka aykırı iletiler ve resimler göndermenin etik bir davranış olmadığını bilir.
- Web sitesi gibi elektronik yoldan sağlanan kaynakları referans göstererek kullanır.
- Telif hakkı olan ve/veya herkese açık materyalleri kullanırken alıntı yaptığı yeri bildirir.
- Bir korsan yayını orijinalinden ayırt eden özellikleri bilir.
- Bilişim suçlarını örnekler vererek açıklar.

Programın uygulama sürecinde, öğretim programının temel, orta ve ileri olarak üç seviyeye ayrılmakta olduğu belirtilmektedir. Her üç seviye için “Bilişim Teknolojileri Becerileri” belirlenmiş ve programa sekiz basamak olarak uygulanmıştır, genel olarak program “Basamaklı Seviye” olarak adlandırılmaktadır.

Şekil 1
Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nda Basamak-Seviye İlişkisi



Kaynak: MEB İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı
Sayfa 17'den alınmıştır.

Ayrıca programda, geleneksel eğitim uygulamalarının günümüz insanının ihtiyacı olan becerilerin tam olarak gelişmesine olanak sağlamada yetersiz kaldığı, günümüzde öğrencilerin problem çözerken yeni bilgileri edinmeye, iletişim ve yardımlaşma becerilerini kullanabilecekleri stratejiler geliştirmeye zorlanmakta oldukları belirtilerek öğrenme sürecinin yenilenmesi ihtiyacına dikkat çekilmekte ve bu tür yeni becerilerin geliştirilebileceği ortamlarla geleneksel ortamların kıyaslanması şu tablo ile sunulmaktadır:

Tablo 2
Geleneksel ve Yeni Öğrenme Ortamlarının Karşılaştırılması

Geleneksel Öğrenme Ortamı	Yeni Öğrenme Ortamı
Öğretmen merkezli öğretim	Öğrenci merkezli öğrenme
Tek boyutlu uyarı	Çok yönlü uyarı
Tek boyutlu gelişme	Çok yönlü gelişme
Çevreden soyutlanmış çalışma ortamı	Grup çalışması
Bilgi sunumu	Bilgi paylaşımı
Edilgen öğrenme	Etkin/keşfe dayalı/sorgulayıcı öğrenme
Tepkisel cevap	Planlanmış/hep etkin
Soyutlanmış, suni kapsam	Gerçek dünya ile ilişkilendirilmiş, doğal

Kaynak: MEB İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı

Sayfa 12'den alınmıştır.

“En etkin öğrenme ortamlarına bireysel ihtiyaçları göz önünde bulundurarak geleneksel ve yeni yöntemlerin birbiri içerisinde harmanlanması yoluyla ulaşılabilmektedir” (Özden, 2002; MEB, 2006 s. 12'deki alıntı). Bu yaklaşımla gerçekleştirilen eğitimler aracılığıyla öğrenciler;

- Değişik ortam ve araçları kullanarak iletişim kurmaya
- Çok değişik yollarla bilgiye erişmeye ve bilgiyi paylaşmaya
- Bilgiyi analiz, sentez ve organize ederek işleyebilmeye
- Toplanan bilgilerden sonuç çıkarırken genellemeler yapabilmeye
- İçerik konusunda bilgi sahibi olduğu durumlarda bile gerektiğinde fazla bilgiye nereden erişebileceğini bilmeye
- Kendi başına öğrenebilen birey olmaya
- Grup çalışmalarında iletişim kurmaya ve yardımlaşmaya açık olmaya
- Diğer kişilerle etik ve diğer kurallar çerçevesinde etkileşmeye hazırlanabilmektedirler.

Programda her öğrenme alanına ait “Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Seviyelere Göre Performans Göstergeleri” yer almaktadır. Temel seviyeye ait bazı performans göstergeleri aşağıda sunulmaktadır (MEB, 2006):

- Bilgisayarları, giriş birimlerini ve çıkış birimlerini kullanabilmelidirler.
- Sınıf içerisinde teknolojiyi kullanırken arkadaşları ile iş birliği ve dayanışma içerisinde çalışabilmelidirler.

- Teknolojiyi kullanırken yaş seviyelerine uygun olumlu, sosyal ve etik açıdan uygun davranışlar göstermelidirler.
- Teknoloji sistemleri ve yazılımlarını sorumluluk duygusu içinde kullanabilmelidirler.
- Öğretmenlerinin, aile üyelerinin ve/veya arkadaşlarının desteğiyle Bilişim Teknolojileri'ni kullanarak bilgi toplayabilmeli ve diğer insanlar ile iletişim kurabilmelidirler.

Temel seviye performans göstergeleri, öğrencilerin bilgisayar ve çevre birimlerini doğru kullanmalarını sağlamaya yöneliktir ve daha çok BTESD kazanımlarından oluşmaktadır. Bu basamakların uygulanacağı kademelerdeki öğrencilerden gelişim dönemleri itibariyle üst düzey düşünme becerileri sergilemeleri beklenmemektedir.

Orta seviyeye ait bazı performans göstergeleri aşağıda sunulmaktadır (MEB, 2006):

- Klavye ve diğer giriş/çıkış birimlerini etkili ve başarılı bir şekilde kullanabilmelidirler.
- Teknoloji ve bilginin sorumluluk duygusuyla kullanımına bağlı temel meseleleri tartışabiliyor ve uygunsuz kullanıma dair kişilere düşen görevleri tarif edebiliyor olmalıdırlar.
- Bireysel ve bağımsız öğrenme çerçevesinde uzaktaki bilgiye ulaşmak, başkalarıyla haberleşmek ve kişisel ilgi alanlarını geliştirmek için Bilişim Teknolojileri araçlarını verimli biçimde kullanabilmelidirler.
- Teknoloji kaynaklarını problem çözme, kendi kendine öğrenme ve etkin öğrenme etkinlikleri için kullanabilmelidirler.
- Çeşitli durum ve problemleri çözmek için hangi teknolojinin faydalı olacağını belirleyerek uygun teknoloji kaynaklarını seçebilmelidirler.

Teknolojik araçları etkin kullanmaya yönelik olarak düzenlenen bu performans göstergeleri, ilköğretim beşinci sınıf veya ikinci kademe öğrencilerinden beklendiği takdirde erişilmesi mümkün olan kazanımlardan oluşmaktadır. Daha alt

kademelerdeki öğrencilerin bu davranışları göstererek bir üst seviyeye geçmesi, gelişim dönemi itibarıyla uygun bir hedef olmayacaktır.

İleri seviyeye ait bazı performans göstergeleri aşağıda sunulmaktadır (MEB, 2006):

- Günlük kullanım sırasında karşılaşılabilecekleri yazılım ve donanım sorunlarını tanımlayıp çözme stratejilerini uygulayabilmelidirler.
- Bilgi teknolojilerindeki şu anda var olan değişikliklerden haberdar olduğunu ve bu değişikliklerin çalışma hayatındaki etkilerini tanımlayabilmelidirler.
- Öğrenmeyi ve araştırmayı desteklemek amacıyla içeriğe uygun araçlar, yazılımlar, simülasyonlar (örneğin çevre ile ilgili araştırmalar, grafik çizim, programlama araçları, web tasarım araçları vb.) kullanabilmelidirler.
- Değişik görevleri başarmak ve problemleri çözmek için uygun araçları ve teknolojik gereçleri seçip kullanabiliyor olmalıdırlar.
- Öğrenme ve problem çözmeye yönelik pratik uygulamalar geliştirebilmeli ve bunların yazılım, donanım ve iletişim ile ilgisini anlayabilmelidirler.

İleri seviye performans göstergeleri, günümüzde bazı yetişkinlerin bile sahip olmadığı becerileri içermektedir. Bu bakımdan, bu kazanımların ilköğretim öğrencilerine ağır gelebileceği düşünülebilmekte, ancak öğrencilerin bu becerileri kazanmasının, bir sonraki öğretim basamağı olan ortaöğretime donanımlı olarak devam etmeleri ve daha önemlisi yaşamın her alanında karşılaştıkları problemlere çözüm bulabilen bir birey olarak yetişmeleri açısından gereklidir. Ayrıca BT son yıllarda gelişimi hız kazanmış ve sürekli takip gerektiren bir alan olduğu için bir ilköğretim öğrencisinin çevresindeki yetişkinlerden daha fazla bilgi ve beceriye sahip olması beklenesi bir durumdur.

Dersin öğrenme-öğretme sürecinde aşağıdaki noktalara dikkat çekilmektedir:

- Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ile ilgili hazırbulunuşluk düzeyini ölçmek ve değerlendirmek amacıyla eğitim-öğretim yılının başında derse, hazırlayıcı uygulama(lar) (etkinlikler, değerlendirme ölçekleri vb.) ile başlanmalıdır.

- Her kazanım için bir sınıf-okul içi veya okul dışı etkinlik yapma zorunluluğu vardır. Öğretmen, her kazanımı alternatif etkinlikler ile (aile etkinlikleri, farklı zekâ alanlarına dönük etkinlikler vb.) desteklemeye özen göstermelidir.
- Bilişim Teknolojileri ile ilgili programda belirtilen kavramlar ve beceriler hakkında, kazanım sırası geldikçe o yaş grubu öğrencisi için gerekli bilgiler, etkinlikler yoluyla verilmelidir.
- İşlenen her basamak ile ilgili proje veya performans ödevi yapılmasına özen gösterilmelidir.
- Her basamak sonunda (ünite değerlendirme etkinliklerinden farklı olarak) basamak değerlendirme etkinliği/etkinlikleri (bütün üniteleri kapsayıcı) yapılmalıdır.

Ölçme-değerlendirme sürecinde, ölçme ve değerlendirme kavramları ile değerlendirme yapma sebepleri tanımlanmakta ve özellikle eğitimde ölçme ve değerlendirme unsurlarının önemine değinilmektedir. En geniş yer verilen kısım olan ölçme ve değerlendirme süreci ile konuyla ilgili aşağıdaki noktalar ele alınmaktadır:

1. Bilgisayar dersinde öğrenci kazanımlarının etkili bir şekilde değerlendirilebilmesi için değerlendirmenin sahip olması gereken özellikler;
 - Değerlendirme sürekli olmalıdır.
 - Değerlendirme iş birlikçi olmalıdır.
 - Değerlendirme geniş kapsamlı ve açıklayıcı olmalıdır.
 - Değerlendirme açık ve kesin bir şekilde tanımlanmış ölçütler içermelidir.
2. Ölçme ve değerlendirme uygulamalarının sahip olması gereken özellikler,
3. Geleneksel ve yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri,
4. Bilgisayar dersi kazanımlarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek ölçme ve değerlendirme araçları,
 - a. Performans değerlendirme,
 - b. Dereceli puanlama anahtarı (rubric),
 - c. Kontrol listeleri,

- d. Mülakat/Görüşme,
- e. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme,
- f. Proje,
- g. Dijital ürün dosyası (portfolyo),
- h. Kavram haritaları,
- i. Kısa yanıtli maddeler,
- j. Çoktan seçmeli maddeler,
- k. Eşleştirme maddeleri,
- l. Açık uçlu sorular.

Kazanımlar, her basamak için sırayla tablolar halinde verilmektedir. Bunlar ile ilgili bazı özelliklere dikkat çekilecek olursa:

1. Program, her basamakta yer alan kazanımlar için etkinlik ipuçları ve açıklamalar ile öğretmenlere neler yapabilecekleri ile ilgili fikir vermektedir. Tablo 3'te, programda yer alan örnek bir üçüncü basamak kazanımı yer almaktadır:

Tablo 3
Kazanımların Etkinlik İpucu ve Açıklama İçerdiğine Bir Örnek

Kazanım	Etkinlik İpuçları	Açıklamalar
Klavyedeki tuşları işlevlerine uygun olarak seçer.	Öğrencilere uzayla ilgili bir çizgi film izletilebilir. Uzaya atılan bir radar sistemi sayesinde dünya üzerinde yeni bir ada keşfettiklerini varsayarlar. Bu adadaki yaşamı ve adanın fiziksel yapısını kapsayan bir hikâye yazarlar. Çizgi filmde ekran kaydet tuşu ile resimler yakalayarak bu resimleri yazdıkları hikâyeye eklerler.	Kontrol (Ctrl), Alt, Alt Gr ve ekran kaydet (Print-Screen) tuşları kullanılır.

Kaynak: MEB İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı
Sayfa 69'dan alınmıştır.

2. Programda kazanımlar, günlük hayatla ilişkili olarak belirlenmekte, öğrencilerin teknolojiyi kullanırken dikkat etmeleri gerekenlere her basamakta özellikle değinilmektedir. Birinci basamakta yer alan bir kazanım Tablo 4'teki gibidir:

Tablo 4
Günlük Hayat İle İlişkili Örnek Bir Kazanım

Kazanım	Etkinlik İpuçları	Açıklamalar
BT araçlarının gerçek ya da kurgusal durumları yansıtmak için kullanılabilirliğini anlar.	<p>Öğrenciler çizgi filmlerden çeşitli sahneler izlerler (Çizgi filmlerin gerçek ve hayali durumların her ikisini de içermesine dikkat edilir). Bu çizgi filmlerde gerçekleşen olaylardan hangilerinin gerçek hayatta olabileceği, hangilerinin olamayacağı soru cevap yöntemiyle tartışılır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu çizgi filmdeki karakterler uzun bir yola çıktıklarında yoruluyorlar mı? • Hiç duraklıyorlar mı? Tuvalete gidiyorlar mı? • Mevsimler değişiyor mu? Değişiyorsa giysiler değişiyor mu? • Çizgi filmlerdeki temsiller, yerler, mekânlar ne kadar gerçek? • Kahramanların gerçekten yaralandıklarını düşünüyor musunuz? 	Televizyonda görülen her şeyin gerçek olmadığı vurgulanır.

Kaynak: MEB İlköğretim Bilgisayar (1-8. Sınıflar) Dersi öğretim Programı

Sayfa 58'den alınmıştır.

3. Yeni programla birlikte öğretmenin rolü değişmektedir. Etkinliklerle zenginleştirilen programda öğretmenin görevi, kazanımların gerçekleşmesi için derste kullanılmak üzere materyal hazırlamak veya temin etmek, öğrencilerin uygulama yapmalarına fırsat vermek, uygulamalar esnasında onlara rehberlik etmektir. Öğretmenin rolünü ortaya koyan kazanımlardan biri Tablo 5'te verilmektedir:

Tablo 5
Öğretmenin Rolünün Rehberlik Olduğunu Örnekleyen Bir kazanım

Kazanım	Etkinlik İpuçları	Açıklamalar
Bilgisayar ve diğer teknolojik araçların doğru kullanımını gösterir.	Öğrencilere disket ve CD'lerin doğru kullanım şekli gösterilir. İçerisinde fare kullanımına yönelik ve seviyeye uygun bir oyun yazılımı (Örneğin oyuncak ayının giydirilmesi, arıların yakalanması, çiçeklere konması vb.) bulunan disket veya CD'ler öğrencilere dağıtılır. Öğrenciler oyunu açarak fare uygulamalarını gerçekleştirirler. Bu sırada disketi veya CD'yi kullanmada zorluk çeken öğrencilere öğretmen rehberlik eder.	Uygun sıralama kullanılarak bilgisayar açtırılır, yeniden başlatılır ve kapatılır. Ağa bağlı bir girişin yapıldığı durumlarda giriş ve çıkış işlemleri yaptırılır. Disket ve CD'leri doğru biçimde yerleştirme uygulaması yaptırılır. Yazıcının çalışması tanıtılır.

Kaynak: MEB İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı
Sayfa 59'dan alınmıştır.

İBDÖP'ün niteliği, BT dersinde verimliliğinin sağlanması üzerinde etkilidir. Bunun yanında, eğitim kurumlarında gerçekleştirilen bilgisayar eğitimlerinden etkili sonuçların alınabilmesi için Vural (1999; Arıkan, 2002: s. 28'deki alıntı)'a göre, öğrencilerin bilgisayara yönelik ilgi, beklenti, tutum gibi duyuşsal özelliklerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Öğrenciye özgü bu özelliklerden tutumların olumlu ya da olumsuz oluşu öğrenmeyi büyük ölçüde etkilemektedir. Öğrenci tutumlarının dikkate alınmadığı bir eğitim ortamında, öğretim yaşantılarının oluşması ve istendik yönde davranış değişikliğinin sağlanması güçleşmektedir.

Tutum

Tutum, bireyin kendi dünyasının bir yönüyle ilgili güdülenme, algılama, coşku ve tanıma süreçlerinin devamlı bir örgütlemesidir (Güçbilmez ve Onaran, 1967; Arıkan, 2002: s. 29'daki alıntı). Kişinin, zihninde yer alan her türlü nesneye ya da eyleme karşı geliştirmekte olduğu tutum, onun o nesneye olan yakınlığını ya da o eylemi gerçekleştirme ihtimalini belirtmektedir. Kişiyi harekete geçirme gücüne sahip olan tutum, gözlenebilen bir davranış değil, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir. Eğer bir davranış gözlenmekte ise, tutumun var olduğunu söylemek mümkündür.

Tutumların gelişmesinde ana-baba etkisinden, kritik dönemden, akranların etkisinden, bilgi ve kitle araçlarının etkisinden, ergenlik ve ilk yetişkinlik dönemlerinden söz etmek mümkündür. Tüm bu etkenler arasında en çarpıcı etkiyi yapan ise eğitimidir. Eğitimin tutumlar üzerindeki etkisi, ana-babanın politik ve dinsel inançlarının etkisi kadar kuvvetlidir (Morgan, 1988; Arıkan, 2002: s. 30-31'deki alıntı). Eğitimin tutum üzerindeki bu etkisi, öğrenme sürecinin önemine dikkat çekmekte olup, kullanılan yöntem ve tekniklerin, öğrencilerde istendik yönde tutum oluşturma amaca hizmet edebileceği konusunda öğretmenlere bir ipucu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, aktif BT dersinde kullanılan aktif öğrenme tekniklerinin, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

İçinde bulunduğumuz bilgi çağının en belirgin ve her alana yansıyan özelliği, bilim ve teknoloji alanlarındaki gelişmelerdir. Bu gelişmeler, toplumları uygun bir dönüşüme zorlamakta, bireyler ise gelişmelerle birlikte oluşan yeni ortamlara uyum sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Bireylerin, yaşamlarını dengeli biçimde sürdürebilmeleri ve topluma yapıcı olarak katılabilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve tutum ile donatılması gerekmektedir. Geleneksel sınıflarda amaçlanan, aktarılan bilginin öğrenciler tarafından alınması ile bunu sağlamak mümkün değildir; çünkü bilgi ve beraberinde kazandırılması gereken beceri ve tutum ihtiyacı sürekli artmaktadır. Bu, ancak öğrencilere bilgiye ulaşmayı, onu kullanmayı ve yenisini üretmeyi; kısaca öğrenmeyi öğretmek ile mümkündür. Yeni eğitim anlayışı da bunu amaçlamaktadır. Bilgi çağı, eğitim anlayışını bu yönde kaçınılmaz biçimde etkilemiş, eski alışkanlıklar terk edilmeye başlanmış ve öğrencilere bilgi toplumu insanı özelliklerini kazandırmanın yolları ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Sınıflarda uygulanabilecek çeşitli teknikleri bulunan aktif öğrenme, kazandırmayı amaçladığı beceriler ile bilgi toplumuna üretici kimliğiyle katkı sağlayacak bireyler yetiştirmeye yöneliktir. Aktif öğrenmenin sunduğu bu teknikler, sınıfta geleneksel anlayışı değiştirecek alternatifler arayan öğretmenler için en eğlenceli uygulama

kaynağıdır. Aktif öğrenmenin öğrencilere bilgi toplumu insan özelliklerini kazandırdığına olan bu inanç ile yola çıkılarak bu araştırmada, aktif öğrenme yöntemine ve öğrenme konusunun niteliğine uygun olacağı, öğrenme-öğretme ve değerlendirme süreçlerindeki ihtiyacı karşılayacağı düşünülen aktif öğrenme tekniklerine başvurulmuştur. Bu teknikler, Açıkgöz (2007: 128) tarafından, “çeşitli konu alanlarında, çeşitli amaçlar için ve çeşitli öğrenci gruplarında uygulamaya elverişli olan ve çok az malzemeyle bile uygulanabilecek” teknikler olarak tanımlananlar arasından seçilmiştir.

BT, sürekli gelişim göstermesi gereken bir ders niteliğindedir. Çünkü bilginin sürekli ve artarak çoğaldığı, teknolojinin hızlı bir ilerleme içerisinde olduğu çağımızda, öğrencilerin çoğalan bilginin ve ilerleyen teknolojinin takipçisi olmasını sağlayacak olan ders BT dersidir. Günümüzde MEB’e bağlı ilköğretim okullarında BT dersinde uygulanmakta olan İBDÖP, ülkemiz eğitim anlayışında gerçekleşen değişim ile birlikte yapılandırmacılık kuramına göre tasarlanmıştır. Bu programda da belirtildiği gibi; geleneksel eğitim uygulamaları, günümüz insanının ihtiyacı olan becerilerin tam olarak gelişmesine olanak sağlamada yetersiz kalmakta ve öğrencilerin problem çözerken yeni bilgileri edinmeye, iletişim ve yardımlaşma becerilerini kullanabilecekleri stratejiler geliştirmeye zorlanmaktadır. Ayrıca programın uygulama sürecinde, günümüzde eğitim anlayışının değişimine paralel olarak yaygın bir şekilde öğretim ortamlarına girmeye başlayan yapılandırmacı yöntemlerin kullanımıyla oluşturulan öğretim ortamları sayesinde, hayatla ilişkilendirilmiş anlamlı bilgi ve becerilerin edinilmesinin mümkün olabileceğine değinilmekte, ancak yapılandırmacılığın öğrenme ortamına yansıyan yüzü olan aktif öğrenme yöntemine yer verilmemektedir. Programda yer alan kazanımlar ile ilgili verilen “etkinlik ipuçları” ya da “açıklamalar” kısımlarında, öğretmenlere derste kullanmaları için her hangi bir aktif öğrenme tekniği önerilmemektedir. Programın savunduğu anlayışı gerçekleştirmeye katkı sağlayacağı düşünüldükten bu araştırmada aktif öğrenme yönteminin BT dersinde kullanılması amaçlanmıştır.

BT dersinde başarı sağlanmasının, öğrencilerin programda yer alan öğrenme alanlarına ait kazanımları edinebilmelerinin ve değerleri kazanmalarının yolunun,

öğrenirken kullandıkları yolları geliştirmeleri ve bilgisayara yönelik olumlu tutum geliştirmeleri ile mümkün olacağı düşünülmektedir. Aktif öğrenme yönteminin, bilgisayar tutumunu ve öğrenme strateji düzeylerini geliştirmede olumlu etkisi olduğunu göstermesi umularak girilen bu araştırmada, başarının yanı sıra bu iki özellik üzerindeki etkilerini belirlemek hedeflenmiştir.

Aktif öğrenmenin başarı ve tutum üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyan çeşitli konu alanlarına ait bulgular yer almaktadır, ancak BT dersindeki etkilerini ve cinsiyetler arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bilimsel bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile elde edilen bulguların, BT dersinde aktif öğrenme teknikleri kullanılarak bilgisayara yönelik tutum ve kullanılan öğrenme stratejilerinin yetersizliği ile ilgili sorunların çözümüne ve konuyla ilgili yapılacak bilimsel çalışmalara kaynak oluşturması beklenmektedir.

Problem Cümlesi

Aktif öğrenme yönteminin, öğrencilerin a) BT dersindeki başarıları ve b) kullandıkları öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri nelerdir?

Alt Problemler

1. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin BT ders başarıları üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
2. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin BT ders başarıları üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?
3. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
4. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?

5. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
6. Aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?

Sayıtlar

1. Öğrencilerin araştırma sırasında uygulanacak ölçekleri içtenlikle yanıtlayacakları varsayılmaktadır.
2. Araştırma sırasında deneklerin sınıf dışından yardım almayacakları ve ek çalışma yapmayacakları varsayılmaktadır.
3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında, yapılan uygulamalar açısından sonuçları etkileyebilecek bir etkileşim gerçekleşmediği varsayılmaktadır.
4. Araştırmacının geleneksel yaklaşımın ve aktif öğrenme modelinin uygulandığı ortamlarda bulunmasının, öğrenci davranışları üzerinde eşit etki yarattığı varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

1. Araştırma 2008-2009 öğretim yılı ikinci yarısında MEB'e bağlı Buca Kaynaklar İlköğretim Okulu beşinci sınıf öğrencilerinden oluşturulan deney ve kontrol grubunda bulunan 46 öğrenci ile sınırlıdır.
2. Aktif öğrenme tekniklerinin uygulanmasının etkililiği BT dersi "Donanım Birimleri" ve "Klavye Tuşları" konuları ile sınırlıdır.
3. Uygulama süresi 20 ders saati ile sınırlıdır.

Tanımlar

Geleneksel Öğretim: Öğretmen liderliğinde gerçekleştirilen öğretmenin etkin öğrencilerin edilgen oldukları, alıştırma vb. etkinliklerin bireysel çalışma ile sürdürüldüğü öğretim sürecidir (Açıkgöz, 1990: 190).

Aktif Öğrenme: Öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir (Açıkgöz, 2007: 17).

Normal Öğretim: MEB'e bağlı ilköğretim okullarında halen uygulanmakta olan öğretim sürecidir.

Öğrenme Stratejileri: Öğrencinin öğrenme sırasında kullandığı ve öğrencinin kodlama sürecini etkileme amacıyla olan davranış ve düşüncelerdir (Weinstein ve Mayer, 1986; Karakış ve Çelenk, 2007: s. 23'deki alıntı).

Bilişim Teknolojileri: Bir bilginin toplanmasını, işlenmesini, saklanmasını, gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden erişilmesini elektronik, optik vb. tekniklerle otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünüdür (Çağlayan, 1997; Balkı, 2008: s. 9'daki alıntı).

Tutum: Oldukça iyi organize olmuş, duygu, inanç ve davranış eğilimleridir (Şimşek, 2010: 186).

Kısaltmalar

BT: Bilişim Teknolojileri

BTS: Bilişim Teknolojileri Sınıfı

İBDÖP: İlköğretim Bilgisayar Dersi (1–8. Sınıflar) Öğretim Programı

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde aktif öğrenme teknikleri, öğrenme stratejileri ve bilişim teknolojileri ile ilgili Türkiye’de ve yurt dışında yapılmış olan araştırmalar yer almaktadır.

İncelenen çalışmalar doğrultusunda;

- Aktif öğrenme ile ilgili yapılan betimsel araştırmaların yanı sıra, aktif öğrenmenin okullardaki uygulamaları ile ilgili çalışmalar ile aktif öğrenme yöntem ve teknikleri kullanılarak farklı derslerde ve farklı değişkenler üzerindeki etkilerine bakılarak gerçekleştirilen deneysel uygulamalara, bu uygulamaların gerçekleştirildiği koşullara ve ulaşılan sonuçlara kronolojik sıra ile değinilmektedir.
- Öğrenme stratejileri ile ilgili yapılan betimsel araştırmaların yanı sıra, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerini, kullanılan öğrenme stratejilerinin etkilerini, öğrenme stratejilerinin kullanımına etki eden değişkenleri belirlemeye yönelik gerçekleştirilen deneysel uygulamalara, bu uygulamaların gerçekleştirildiği koşullara ve ulaşılan sonuçlara kronolojik sıra ile değinilmektedir.
- Bilişim Teknolojileri benzeri derslerdeki başarıya veya bilgisayara yönelik tutuma etki eden değişkenleri belirlemeye yönelik gerçekleştirilen deneysel uygulamalara, bu çalışmaların gerçekleştirildiği koşullara ve ulaşılan sonuçlara ve bilişim teknolojilerinin okullardaki kullanımı ile ilgili yapılmış olan betimsel çalışmalara kronolojik sıra ile değinilmektedir.

Aktif öğrenme teknikleri ve öğrenme stratejileri ile ilgili çalışmalardan öncelikli olarak BT ve benzeri derslerde gerçekleştirilmiş olanlara yer verilmekte, ancak yeni bir ders olması nedeniyle yeterli kaynağa rastlanmadığından yer verilen araştırmaların çoğunluğunu diğer derslerde gerçekleştirilenler oluşturmaktadır.

Aktif Öğrenme İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Goffin ve Tull (1985), “Problem Solving: Encouraging Active Learning” adlı makalelerinde, aktif öğrenme ve problem çözmenin önemine dikkati çekmişlerdir. Makalede üzerinde durulan başlıca noktalar şunlardır: İyi bir öğrenme durumunda, çocukların anlamlı kararlar vermeleri ve kendi etkinlik durumlarını değerlendirmeleri için onlara ya bireysel olarak ya da diğer kişilerle çalışarak öğrenme sürecinde yer almalarına fırsat verilmelidir. Bu tür durumlar aynı anda merak, girişim, dayanışma ve bağımsızlığı da teşvik eder. Bu amaçlar ilk çocukluk dönemi eğitimcilerinin, çocukların kendi öğrenmelerinde aktif katılımcı olmaları gerektiği inancıyla da çakışır. Ancak problem çözmenin asıl değeri, Piaget’in teorisinin, eğitimciler için en önemli yönü olan zihinsel yapıyı harekete geçirmesidir. Öğretmenler, keşif açısından zengin bir potansiyeli olan çevre sağlayarak ve çocukları eylemleri hakkında düşünmeye teşvik ederek problem çözmeyi destekleyebilir. Gözlemler, çocukların neyi anladığı ve yapılanma için gerekli olan düşünceler üzerine odaklanmalıdır.

Seeler, Turnwald ve Bull (1994), “From Teaching To Learning Part III. Lectures and Approaches to Active Learning” adlı bildirimlerinde, öğrencilerin öğrenme sürecine katılımının artırıldığı aktif öğrenme etkinliklerinin kullanımının artırılması gerektiğini savunmakta, yaparak gerçekleştirilen öğrenmelerle öğrencilerin sorumluluklarını kabul edeceğini, yaşam boyu öğrenme ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebileceğini dile getirmektedirler. Bunun için öğrencileri pasif rollerinden çıkarıp aktif role sokan ve düşündürücü eğitim stratejilerinin kullanılması ve öğretmenlerin aktif öğrenme tekniklerini uygulamak veya öğrenme ortamını geliştirmek için yeni eğitim stratejilerini öğrenip yeni beceriler geliştirmesi

gerektiğine dikkati çekmişlerdir. Değişiklik sürecini başlatırken de öğretmenlerin eğitim danışmanlığı hizmetlerinden yararlanarak, aktif öğrenme tekniklerini derslerine dahil etmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Açıkgöz, Sucuoğlu ve Gökdağ (1999), “Öğretmenlerin Etkin Öğrenmenin Acemilik Döneminde Karşılaştıkları Sorunlar ve Baş Etme Stratejileri” adlı çalışmalarında, öğretmenlerin etkin öğrenmenin acemilik dönemlerinde karşılaştıkları sorunlar ve baş etme stratejilerini saptamaya amaçlamışlardır. Bu araştırmanın deneklerini özel bir ilköğretim okulundan seçilen 12 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri öğretmenlerle yapılan derinlemesine görüşmelerin teyp kayıtları ile toplanmıştır. Araştırmanın sonunda öğretmenlerin acemilik sorunlarını, öğrencilerin etkin öğrenme yöntemlerinin uygulanmasına hazır olmaması, öğretmenlerin kaygıları ve sürenin uzaması gibi sorunlar oluşturmakta iken sorunlarla baş etme stratejilerini ise; öğretmenlerin meslektaş işbirliği, eksiklerini fark etme, yetiştirme programlarının uygulamalı olması, öğrencilerin tutumu, eksikliklerini gidermek için gayret etme gibi stratejiler oluşturmaktadır.

Cook ve Hazelwood (2002)’un çalışmalarında, “Who Wants To Win... Some Mini Chips Ahoy?” adında yeni bir aktif öğrenme tekniği tanımlanmıştır. Teknik uygulanmış ve çalışma sonunda yüksek öğrenci memnuniyeti ile sınıf katılımında artış gözlenmiştir. Önemli miktardaki malzeme kısa ve etkili şekilde sunulurken, oyun öğrenciler için rahat bir sınıf atmosferi yaratmıştır. Ayrıca aktif öğrenme sınıflarında öğrencilerin derse diğer sınıflara oranla daha fazla motive olmuş olarak başladıkları bulunmuştur ki bu durumun, onların başlangıçta etkinliklere uyum problemi yaşamalarına rağmen bir süre sonra yüksek düzeyde katılım sağlamalarından ve derste kullanılan materyallerle daha kısa sürede (diğer öğretim yöntemlerine göre) fikir yürütebilmelerinden kaynaklandığı belirtilmiştir.

Herath ve Ramnath (2002), Bilgisayar Mimarisi dersinde aktif öğrenme ortamlarını incelemişlerdir. Bu projenin ana amacı, orta dereceli lisans düzeyi öğrenci ve eğitimcileri için Bilgisayar Mimarisi dersine ait alternatif yollar geliştirmektir. Bu aktif öğrenme modüllerinin ana amaçları aşağıdaki gibidir.

- Gerekli araçların kullanımı ile öğrencilere etkili bir öğrenim ortamı sunmak ve Bilgisayar Mimarisi konusunda kısa bir süre içinde öğrencilere gerekli profesyonelliği sağlamak.
- Bilgisayar Mühendisliği 1 – 2 derslerinde kurulan yapıların; pratik, takım çalışması ve bütüncül yaklaşımlarla birlikte, mimari yaklaşımların uygulanmasına yönelik çalışmalar geliştirmek.
- Müfredatın her seviyesinde, Bilgisayar Mimarisinin temel prensiplerini kapsamaya yönelik çalışmalar yapmak.
- Öğretmen ve öğrencilerin hem donanım hem de yazılım açısından gelişimlerini sağlamak.

Bu amaçlara ulaşmak için, pratik uygulamalı sınıf etkinliklerine, laboratuvar çalışmalarına ve web tabanlı uygulamalara dayanan orta seviyeli bir Bilgisayar Mimarisi dersi hazırlanmıştır. Daha sonra bu birçok Bilgisayar Mimarisi eğitmenine dağıtılmıştır. Bu şekilde düzenlenen Bilgisayar Mimarisi dersinin, öğrencinin dersi kavramasının yanı sıra bilgisayar üzerinde uygulama pratiği kazanmasına da yardımcı olması beklenmiştir. Bu ders öğrencilerin derste daha aktif olmalarının yanı sıra, Bilgisayar Mühendisliği konusunda daha istekli olmalarını sağlamıştır. Sonuç olarak öğrenciler, aynen tasarımcılar gibi yüksek performans ve bunların doğruluk düzeylerini kolayca karşılaştırma yeteneğine sahip olmuşlardır.

Çullu (2003) tarafından yapılan, “Aktif Öğrenmenin Yüklemeler, Başarı ile Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri ve Öğrenci Görüşleri” başlıklı çalışmada, aktif öğrenmenin Sosyal Bilgiler dersi başarısı, hatırd tutma düzeyi, öğrenci başarı yüklemeleri üzerindeki etkileri ve aktif öğrenme uygulamaları hakkındaki öğrenci görüşleri incelenmiştir. Araştırma 2002-2003 öğretim yılı I. Döneminde, MEB’e bağlı resmi bir ilköğretim okulunun iki 7. sınıfında uygulanmıştır. Deney grubunda aktif öğrenme yöntem ve teknikleri, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ulaşılan sonuçlar şöyledir:

- Aktif öğrenme yöntem ve teknikleri Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci başarısını artırmada daha etkilidir.
- Aktif öğrenme yöntem ve teknikleri kalıcılığı artırmaktadır.

- Aktif öğrenmenin uygulandığı sınıfla geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı sınıf arasında başarı ve başarısızlık yüklemelerinde farklılık bulunmuştur.

Ellez (2004), “Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, GÜdü ve Cinsiyet İlişkileri” adlı araştırmasında, etkin öğrenme, strateji kullanımı, matematik başarısı, güdü ve cinsiyet ilişkileri incelemiştir. Araştırmada kontrol gruplu ön test-son test deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deney grubunda etkin öğrenme teknikleri, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma alt sosyo-ekonomik düzeye sahip bir ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileriyle (43 kız, 56 erkek) matematik dersinde yapılmıştır. Araştırma denekleri çalışmaya gönüllü olarak katılan öğretmenin öğrencileri arasından seçilmiştir. Araştırma sonunda, etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin matematik başarısını artırdığı saptanmıştır. Bu fark erkeklerin lehine anlamlıdır. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin güdülerini etkilediği, geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu ve kızların erkeklere göre daha güdülü olduğu bulunmuştur. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin strateji kullanımını etkilediği, geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu ve erkeklerin kızlara göre daha etkili stratejiler kullandıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Haidet, Morgan, O'Malley, Moran, ve Richards (2004), etkinliklerin sonuçlarına göre aktif ve pasif öğretme stratejilerinin etkisini kıyaslamayı amaçladıkları kontrol gruplu deneysel çalışmalarında, çalışma alanı olarak; aile ve toplum tıbbı, dahili tıp ve iki akademik tıbbi kuruluşun pediatri uzmanlarını seçmiştir. İki gruptaki katılımcılar rasgele tayin edilmiş ve bu gruplardan bir tanesine hastalığın teşhisine dair testlerin etkili kullanılmasında geleneksel konferans verilmiş ve konferans boyunca konuşmacı bilgiyi sunmak için bir saat harcamıştır. Diğer gruptaki katılımcılara ise aktif öğrenme stratejilerine uygun olarak kendi fikir ve görüşlerini sunabilecekleri bir konferans ortamı düzenlenmiş ve konferans ortamında konuşmacı bilgiyi katılımcılara aktarmak için 30 dakika harcamıştır. Oturumlar süresince katılımcıların konferans sırasındaki tavırlarını kaydetmek için gözlemciler kullanılmıştır. Bu konferanslardan hemen sonra ve bir ay boyunca

katılımcıların konferanslar hakkındaki bilgileri ve davranışları ölçülmüş, sonuç olarak; her iki öğretim metodunun katılımcıların bilgi ve davranışlarının düzelmesinde etkili olduğu görülmüş, iki grup arasındaki değerlendirilmede istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bilginin algılanması ve davranışın olumlu değişimindeki zararlı etkilerin aynı olduğu, aynı konu içeriğinin kullanıldığı bu konferanslarda, aktif öğrenme stratejilerinin etkisi ile araştırmacılar öğretim için harcanan süreyi %50 oranında azaltmışlardır. Ayrıca aktif öğrenme stratejilerinin uygulandığı grupta öğrenci-öğrenci etkileşiminin desteklenmesi sağlanmıştır.

Briggs (2005), “Bilgisayar Bilimi Derslerinde Aktif Öğrenme Teknikleri” adlı araştırmasında görsel ve sezgisel eğiliminde bilgisayar öğrencileri için aktif öğrenmenin özellikle etkili olduğunu göstermiştir. Aktif öğrenme tekniklerinin bir sınıfın dinamiklerini geliştirebileceğini, öğrencilerde güven oluşturmaya yardımcı olan bir ortam oluşturacağını belirtmiştir. Ayrıca gelecekte yapılacak çalışmalar için daha çeşitli ve geniş kapsamlı Çalışma Sistemleri ve Bilgisayar Düzenlemesi’ni içine alan uygulama ve yeni tekniklerin gelişmesini kapsayacak çalışmalar olacağını söylemiştir.

Sarıtaş (2005) “Kimya Eğitiminde Aktif Öğrenme ve Uygulamaları” adlı yaptığı çalışmada, kimya dersinde aktif öğrenmenin etkisini incelemiştir. Bu çalışmada araştırmacı, genellikle grupla laboratuvar uygulamaları, proje çalışmaları, bilgisayar kullanılarak sanal ortamda araştırma ve bilgiye ulaşma ve bunu sınıf ortamında tartışma ve sunum yapma tekniklerini kullanmıştır. Uygulamaya farklı liselerde öğrenim gören 17 deney grubu, 17 kontrol grubundan oluşan toplam 34 öğrenci katılmıştır. Deneysel işlem sonucunda deney grubundaki öğrencilerin başarısında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin grup çalışmasından hoşlandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Sonuçta aktif öğrenmenin etkili olduğu görülmüştür.

Çizmecici (2006), “Müzik Eğitiminde Aktif Öğrenme Tekniklerine Dayalı Ders Programlarının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Müzik Öğretimi, Derse Yönelik

Görüşleri ve Tutumları Üzerindeki Etkileri” adlı yüksek lisans tezinde, aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretiminin, müzik bilgilerinin öğrenilmesi, müziksel işitme becerileri ile müzik dersine ilişkin olumlu tutum ve görüşlerin gelişmesi üzerindeki etkilerini, geleneksel yaklaşıma dayalı müzik öğretimi ile karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırma, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinden oluşan iki grup üzerinde yapılmıştır. Gruplardan birinde Aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretimi, diğerinde ise geleneksel yaklaşıma dayalı müzik öğretimi uygulanmıştır. Araştırmanın başlıca sonuçları şunlardır:

- Aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretimi, geleneksel yaklaşıma dayalı müzik öğretime göre müzik bilgilerinin öğrenilmesi açısından daha etkilidir.
- Aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretimi, geleneksel yaklaşıma dayalı müzik öğretime göre müziksel işitme becerilerinin gelişmesi açısından daha etkilidir.
- Aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretiminin, geleneksel yaklaşıma dayalı müzik öğretime göre müzik dersine ilişkin olumlu tutumların gelişmesinde daha etkilidir.
- Aktif öğrenme tekniklerine dayalı müzik öğretimi, öğrencilerin müzik dersine olan ilgilerini artırmaktadır.

Yine alanda yapılan başka çalışmalarda, aktif öğrenmenin ilköğretim Sosyal Bilgisi eğitiminde Çalışkan (2005) ve Çiftçi (2006), Fen Bilgisi eğitiminde Deniz (2005), Özkardeş Tandoğan (2006) ve Süzen (2007), lise Matematik eğitiminde Akay (2006) ve Kılıç (2007), Fizik öğretiminde Gök (2006) tarafından incelenmiştir. Araştırmaların sonucunda aktif öğrenme ortamlarının geleneksel öğretime göre öğrenci başarısı üzerine daha olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Aksu ve Tıgılı (2007), “İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli ile Geometri Öğretiminin Geometrik Düşünme Düzeylerine Etkisi” adlı çalışmada, aktif öğrenmenin ve geleneksel öğretimin öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deney gruplarında aktif öğrenme yöntemi,

kontrol gruplarında ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Araştırma 2004-2005 eğitim-öğretim yılında İzmir ili Buca ilçesine bağlı Buca ilköğretim okulunda okuyan 93 öğrenci 4. sınıf, 106 öğrenci 5. sınıf, toplam 199 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Bu araştırma sonucunda aktif öğrenme yöntemiyle öğrenim gören deney grubu ile geleneksel yöntemle göre öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri arasında, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu belirtilmiştir.

Oktar (2007)'in “Öğrenci Merkezli Öğrenme-Öğretme Yaklaşımlarının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı bildirisinde, öğrenciyi merkeze alan öğrenme-öğretme yaklaşımlarının öğrenci başarısını ne derecede etkilediği incelenmiştir. Araştırma Mesleki Eğitim Fakültesi ikinci sınıf öğrencilerinin aldığı Öğretimi Planlama ve Değerlendirme dersinde, deneysel desen kontrol gruplu son test modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında başarı testi kullanılmıştır. Deney grubunu oluşturan sınıfta öğrencilerin sayısı, özellikleri, sınıfın fiziki koşulları, konuların içeriği dikkate alınarak kavram haritaları, vızıltı grubu, tombala, akvaryum, karşılıklı öğretim ve paylaşımlı öğretim kullanılmıştır. Her etkinliğin sonunda öğrencilerle sınıf içi çalışmalar yapılmış ve uygulama sonunda öğrenci görüşleri alınmıştır. Kontrol grubunu oluşturan sınıfta yalnızca geleneksel öğretim (anlatım, soru-cevap) gerçekleştirilmiştir. Konuların bitiminde her iki gruba başarı testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda her iki grubun başarısı arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin başarı düzeyleri kontrol grubu öğrencilerinin başarı düzeylerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Aykaç (2007) tarafından yapılan, “Sosyal Bilgiler Dersinde Aktif Öğretim Yöntemlerinin Kullanılmasının Öğrencilerin Derse Karşı Tutumuna, Erişi Düzeyine ve Kalıcılığa Etkisi” başlıklı çalışmada, Sosyal Bilgiler dersinde aktif öğretim yöntemlerinin kullanılmasının öğrencinin derse karşı tutumuna, öğrenci erişine ve kalıcılık üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2004 – 2005 öğretim yılında, Ankara ili, Keçiören ilçesi Ulviye Fenmen İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören iki şubeden yansızlık kuralıyla seçilen 4. sınıf öğrencileri

oluşturmaktadır. Deney grubunda aktif öğrenme yöntemleri kullanılmış ve konunun özelliklerine uygun olarak sınıf ortamında farklı düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ulaşılan sonuçlar şöyledir:

- Aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılması ile öğretim daha etkili olmuştur.
- Deney ve kontrol grubunun kalıcılık puanları arasında bulunan anlamlı fark deney grubu lehinedir. Eğitim ortamlarının düzenlenmesi ve aktif öğretim yöntemlerinin uygulanması öğrenmede kalıcılık üzerinde daha etkili sonuçlar vermiştir.
- Aktif öğretim yöntemlerinin kullanılması, öğrencilerin bilişsel, davranışsal ve toplam tutum puanları üzerinde etkili olmuştur.

Akşit (2007), “Coğrafya Öğretiminde Aktif Öğrenmenin Akademik Başarı ve Tutum Üzerine Etkisi” adlı doktora tezinde, Coğrafya dersinin “İklim” ünitesinde, aktif öğrenme yöntemlerinin ve öğretmen merkezli öğretimin uygulandığı öğrencilerin akademik başarı ve tutum üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada kontrol gruplu, ön test-son test deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmada deney grubunda aktif öğrenme teknikleri, kontrol grubunda ise normal öğretim yöntemi (MEB’in öngördüğü) kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, başarı testi ve coğrafya dersine yönelik tutum ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, iki faktörlü ANOVA (repeated measures) testi kullanılmıştır. Araştırma sonunda, aktif öğrenme yöntem tekniklerinin öğrencilerin coğrafya başarısını arttırdığı tespit edilmiştir.

Akkurt (2007), “Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi” adlı yüksek lisans tezinde, “Ekoloji; Canlılar ve Çevre” ünitesinin öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğretim yöntemleri arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma 2005-2006 öğretim yılında Ankara iline bağlı Mamak ilçesinde bulunan Tuzlu Çayır Lisesi’nde yapılmıştır. Araştırma, Biyoloji dersini aynı öğretmenden alan iki farklı sınıfa uygulanmıştır. Deney grubu 33, kontrol grubu 31 öğrenciden oluşturulmuştur. Deney grubunda aktif öğrenme yaklaşımına uygun olarak hazırlanan çalışma yaprağı

ve etkinliklerle öğretim yapılmış, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. Araştırmada, “Aktif öğrenme yaklaşımının lise 1. sınıf Biyoloji dersinin ‘Ekoloji; Canlılar ve Çevre’ ilgili ünitesinin öğretiminde öğrencilerin bilgi, kavrama ve çevre duyarlılığı düzeyindeki başarılarını arttırmada geleneksel yönteme göre daha etkilidir” sonucu bulunmuştur.

Memnun (2008)’un, “Sekizinci Sınıfta Permütasyon ve Olasılık Konularının Aktif Öğrenme ile Öğretiminin Uygulama Düzeyi Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmasında, Permütasyon ve Olasılık Ünitesi’ndeki konuların aktif öğrenmeyle öğretimi yapılmış ve bu öğretimin uygulama düzeyi öğrenci başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma deney ve kontrol gruplu olarak iki farklı ilköğretim okulunun toplam 197 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Öğretimin sonunda öğrenci başarısını ölçmek amacıyla bir ünite başarı testi uygulanmıştır. Ünite başarı testi sonuçları, buluş yoluyla öğrenme ve oyunlarla öğretim yöntemlerinin ağırlıklı kullanıldığı aktif öğrenmenin, permütasyon ve olasılık kavramlarının öğrenilmesinde etkili olduğunu ve uygulama düzeyinde başarının arttığını ortaya koymuştur.

Aydede ve Matyar (2009), yayınladıkları “Fen Bilgisi Öğretiminde Aktif Öğrenme Yaklaşımının Bilişsel Düzeyde Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı makalelerinde, aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Fen Bilgisi dersinde bilişsel düzeydeki başarılarına etkisini ve öğrencilerin aktif öğrenme yaklaşımına yönelik düşüncelerini belirlemeyi amaçladıkları bir çalışmaya yer vermişlerdir. Araştırma eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desene göre düzenlenmiş olup 2005-2006 öğretim yılında Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan orta-sosyo ekonomik düzeyde bir resmi ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin bilişsel düzeydeki başarılarını ölçmek için 29 maddeden oluşan ve cronbach alpha katsayısı .85 olan Fen Bilgisi dersi başarı ölçeği, duyuşsal becerilerini değerlendirmek için ise açık uçlu sorular kullanılmıştır. Çalışmada deney grubunda 24, kontrol grubunda 27 olmak üzere toplam 51 öğrenci yer almıştır. Deney grubunda aktif öğrenme yaklaşımı, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli geleneksel öğretim kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, aktif öğrenme yaklaşımının ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik başarılarını artırdığı

($p < 0,05$), öğrencilerin Fen Bilgisi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmadığı ve aktif öğrenme yaklaşımına yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Aktif öğrenme yaklaşımı doğrultusunda düzenlenen öğretimin bilgisayar eğitiminde öğrencilerin akademik başarılarına, Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumlarına ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına etkisi olup olmadığı araştıran Yıldırım (2009), araştırmasını 2007–2008 öğretim yılı Bolu İli Gerede İlçesi Gerede Kız Teknik Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi 11. sınıf öğrencilerinden oluşan 20 denek üzerinde yürütmüştür. Denekler 10’ar öğrenciden oluşan iki gruba ayrılmış ve gruplardan biri kontrol grubu olarak geleneksel öğrenme ortamında Grafik ve Animasyon dersini öğrenmişlerdir. Diğer grupta deney grubu olarak aktif öğrenme ortamında Grafik ve Animasyon dersini öğrenmişlerdir. Hem kontrol grubuna hem de deney grubuna eğitimden önce Başarı Testi, Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum ölçeği uygulanmıştır. Aynı işlemler eğitimden sonra tekrarlanmıştır ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını belirlemek için ise başarı testi son testin uygulamasından bir hafta sonra yeniden uygulanmıştır. “Bilgisayar Eğitiminde Aktif Öğrenmenin Öğrenci Akademik Başarısı, Tutumu ve Kalıcılığına Etkisi” adlı çalışmanın sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Başarı testi son test puanları açısından, aktif öğrenmenin uygulandığı deney grubu başarı son test puanlarının sıra toplamları bakımından yüksek olmasına karşın deney grubu lehine anlamlı bir fark yoktur.
- Aktif öğrenme ortamlarının öğrencilerin tutumları üzerinde anlamlı bir fark yaratmaktadır.
- Deney ve kontrol grupları öğrenilen bilgilerin kalıcılığı açısından, deney grubunda bulunan öğrencilerin kalıcılık puanlarının kontrol grubunda bulunan öğrencilerin kalıcılık puanlarından farklı değildir.

Öğrenme Stratejileri İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Hamurcu ve Özyılmaz (2002) tarafından yapılan araştırma, Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim

Dalı'nda öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. “Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri” adlı çalışmanın sonucunda, öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim türü, cinsiyet ve yaşa göre anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinden genelde yararlandıkları ve en fazla kullandıkları öğrenme stratejilerinin tekrar stratejilerinden olduğu saptanmıştır.

Derman (2002), “Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Kullandıkları Öğrenme Strateji ve Stilleri” adlı çalışmada, öğrencilerin öğrenme stilleri ve kullandıkları farklı öğrenme stratejilerinin, Fen Bilgisi derslerindeki genel başarı ve tutumlarına etkisi problemine cevap aramıştır. Araştırmada survey yöntemi kullanılmıştır. Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitim Anabilim Dalında öğrenim gören 1. sınıf öğrencilerinden toplam 100 öğrenciye tekrar stratejisi, anlamlandırma stratejisi, zihne yerleştirme stratejisi ve tutum ölçekleri uygulanmıştır. Aynı öğrencilere kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, öğrencilerin anlamlandırma stratejisini en üst düzeyde kullandıkları görülmüştür. Tekrar stratejisi ikinci sırada, zihne yerleştirme stratejisi üçüncü sırada yer almaktadır. Öğrencilerin stratejileri kullanmaya yönelik tutumlarının ise düşük olduğu görülmüştür.

Yıldız (2003), yaptığı araştırmada ilköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin, öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma, deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu modele göre düzenlenmiş ve uygulama 2001-2002 öğretim yılının II. döneminde Eskişehir Merkez İstiklal İlköğretim Okulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmada okulun iki 5. sınıf şubesinden biri kontrol diğeri deney grubu olmak üzere yansız olarak belirlenmiştir. Üniteye başlamadan önce deney grubu öğrencilerine uygulama sırasında kullanmaları istenecek olan öğrenme stratejileri öğretilmiş ve örnek çalışmalar yapılmıştır. Kontrol grubunda ise böyle bir çalışma yapılmamıştır. Uygulama başladıktan sonra kontrol grubunda geleneksel öğretim, deney grubunda

ise öğrencilere öğretilmiş olan öğrenme stratejileriyle desteklenen bir öğretim gerçekleştirilmiştir. “İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilere Kazandırılan Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Akademik Başarılar ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkisi” adlı bu araştırma sonunda elde edilen bulgular şöyledir:

- İlköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi dersinde öğrenme stratejilerinin öğretildiği deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stratejilerinin öğretilmediği kontrol grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.
- İlköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi dersinde öğrenme stratejilerinin öğretildiği deney grubunda bulunan öğrencilerin hatırda tutma düzeyleri ile öğrenme stratejilerinin öğretilmediği kontrol grubunda bulunan öğrencilerin hatırda tutma düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.

Sucuoğlu (2003) araştırmasında, işbirlikli öğrenmenin ve geleneksel öğretimin öğrencilerin yüklemeleri, edimi ve öğrenme stratejisi kullanımı üzerindeki etkilerini incelemiştir. “İşbirlikli Öğrenmenin Öğrencilerin Yükleme, Edim ve Strateji Kullanımları Üzerindeki Etkileri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim Örüntüleri” adlı çalışmada, kontrol grublu, ön test-son test deneysel araştırma modeli kullanılmış ve Deney 1 ve Deney 2 olmak üzere iki uygulama yapılmıştır. Deney gruplarında işbirlikli öğrenme kontrol gruplarında ise geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmıştır. Araştırma sonunda, işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin öğrenme stratejilerini çok fazla değiştirmede ancak bazı tekniklerin öğrenme stratejileri üzerinde etkili olabileceği görülmüştür.

Güven (2004), “Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki” adlı çalışmada, hangi öğrenme stiline sahip öğrencilerin hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını belirleyerek öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma tekil ve ilişkisel tarama modellerinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma evrenini, 2002-2003 öğretim yılında Eskişehir il merkezinde bulunan 36 ortaöğretim kurumundaki toplam 27130 öğrenci oluşturmuştur. Örneklemi ise, Eskişehir

ilindeki 4'ü genel lise, 2'si anadolu ve fen lisesi, 3'ü meslek lisesi olmak üzere 9 ortaöğretim kurumunda öğrenimi gören 880 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın belirlenen amacına ulaşması için gerekli olan veriler, “Kişisel Bilgiler”, “Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri” ve “Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği” olmak üzere üç bölümden oluşan bilgi toplama aracı ile toplanmıştır. Araştırmanın, öğrenme stratejileri ile ilgili olan sonuçları şunlardır:

- Ortaöğretim öğrencileri, anlamlandırma stratejilerini ve anlamayı izleme stratejilerini yoğun olarak, duyuşsal stratejileri, yineleme stratejilerini ve örgütleme stratejilerini daha az kullanmaktadır.
- Öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri, cinsiyetlerine, akademik başarı düzeylerine ve öğrenim gördükleri alanlara göre değişmektedir.
- Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stratejilerini öğrenmelerinde, öğretmenlerinin ve kendi çalışma alışkanlıklarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Buna ek olarak, öğrencilerin öğrenme stratejilerini daha az olmak üzere kitap, dergi gibi kaynaklarla, anne-babalarından ve arkadaşlarından öğrenmektedir.
- Ortaöğretim öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stilleri ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasında, özellikle anlamayı izleme stratejileri ve duyuşsal stratejiler arasında bir ilişki bulunmaktadır.

Özkal ve Çetingöz (2005) tarafından yapılan “Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanılan Öğrenme Stratejileri ve Başarı Güdüsü Arasındaki İlişkiler” adlı araştırmaya İzmir ilinde yer alan 5 ilköğretim okulunun I. ve II. kademesinde öğrenim gören (355 I. kademe, 198 II. Kademe) 555 öğrenci (278 kız, 275 erkek) katılmıştır. Araştırma verileri öğrencilere uygulanan “Sosyal Bilgilere İlişkin Öğrenme Stratejileri Ölçeği” ve “Başarı Güdüsü Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonunda,

- 1. kademe öğrencilerinin ezberleme ve çalışmayı yönetme stratejilerini, 2. kademe öğrencilerinin de, işleme, tanıma ve seçme stratejilerini daha fazla kullandıkları,
- Kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla strateji kullandıkları,

- Başarı güdüsü yüksek olan öğrencilerin kullandıkları, öğrenme stratejilerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Özkal ve Çetingöz (2006) bir diğer araştırmalarında, ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersini öğrenirken kullandıkları stratejileri akademik başarı, derse yönelik tutum ve cinsiyet değişkenlerine göre incelemişlerdir. “Akademik Başarı, Cinsiyet, Tutum ve Öğrenme Stratejilerinin Kullanımı” adlı araştırmaya İzmir Büyük Şehir Belediyesi sınırları içinde yer alan ilköğretim okullarının altıncı (n=164), yedinci (n=265) ve sekizinci (n=253) sınıflarında öğrenim görmekte olan 682 öğrenci (343 kız ve 339 erkek) katılmıştır. Araştırma verileri öğrencilere uygulanan “Bilgi Formu”, “Sosyal Bilgiler Öğrenme Stratejileri Ölçeği” ve “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda strateji kullanımının, öğrencilerin derse yönelik tutumlarından, başarı düzeylerinden ve cinsiyetlerinden etkilendiği belirlenmiştir.

Farklı fakültelerde öğrenim gören öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerini belirlemek amacıyla Karakış ve Çelenk (2007) tarafından yapılan araştırmanın evreni, 2005-2006 akademik yılında Türkiye'nin Batı Karadeniz bölgesinde bulunan bir üniversitenin Fen-Edebiyat Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 1. sınıf öğrencileri; örnekleme ise her bir bölümdeki öğrenci sayısının %10'udur. Araştırmada elde edilen bulgulara göre araştırma kapsamındaki öğrencilerin; dikkat, bilişi yönetme, anlamlandırma, zihne yerleştirme ve hatırlama stratejilerini “sıklıkla”; duyuşsal stratejileri ve tekrar stratejilerini “ara sıra” kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, tekrar, anlamlandırma, zihne yerleştirme ve hatırlama stratejisi boyutlarında kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Farklı öğrenme stratejilerinin lise 1. sınıf Tarih öğrencilerinin akademik başarıları ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerine etkisini araştıran Bozkurt (2007), araştırmasında üç çeşit strateji uygulamıştır: anlamlandırma, örgütlenme ve tekrar stratejisi. “Lise 1 Tarih Dersinde Uygulanan Farklı Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Başarılarına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi” adlı bu araştırma

2002-2003 yılları arasında Kırşehir ilinde gerçekleştirilmiştir. Toplam 92 öğrenci bu araştırmaya katılmıştır. Verilerin toplanması ve analizinde deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Akademik başarı, cinsiyet ve derse devam değişkenleri göz önünde bulundurularak üç sınıf seçilerek, bunlar rast gele üç gruba ayrılmıştır. Sınıflardan ikisi deney grubu (grup A ve B), biri de kontrol grubu (grup C) olarak belirlenmiştir. Grup A'da bulunan öğrenciler anlamlandırma stratejisini, grup B'de bulunan öğrenciler örgütlenme stratejisini ve grup C'de bulunan öğrenciler geleneksel tekrar öğrenme stratejisini kullanmışlardır. Dersin öncesi ve sonrasında, öğrencilerin akademik başarısını ölçen ve bilgi ile kavrama düzeylerinden oluşan bir ön ve son test ile kalıcılık testi uygulanmıştır. Her üç grup da 12 saatlik bir Tarih dersi almışlardır. Araştırma sonuçları göstermiştir ki:

- Anlamlandırma öğrenme stratejisi kullanan öğrenciler, bilgi düzeyindeki soruları çözmeye, diğer iki gruptaki öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.
- Anlamlandırma öğrenme stratejisi kullanan öğrenciler kavrama düzeyindeki soruları çözmeye, diğer iki gruptaki öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.
- Örgütlenme stratejisi kullanan öğrenciler bu tür sorularda tekrar stratejisi kullanan öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır.
- Başarı testindeki tüm sorular göz önünde bulundurulduğunda, anlamlandırma öğrenme stratejisi kullanan öğrenciler diğer iki gruptaki öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.
- Kalıcılık test sonuçları incelendiğinde, anlamlandırma öğrenme stratejisi kullanan öğrenciler, diğer iki gruptaki öğrencilerden daha başarılı olurken, örgütlenme stratejisi kullanan öğrenciler, tekrar stratejisi kullanan öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır.

Öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmalarının başarılarına olan etkisinin incelendiği, “Fen Bilgisi Öğretiminde Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerini Kullanmalarının Akademik Başarıya Etkileri” adlı araştırma için, Sınıf Öğretmenliği 3. sınıfta okuyan 300 öğrenciden bir deney bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Taşdemir ve Tay (2007) tarafından yürütülen çalışmada öğretim etkinliklerinin gerçekleştirileceği ders olarak Fen Bilgisi Öğretimi I Dersi seçilmiş ve uygulama üç hafta boyunca yapılmıştır. Verilerin toplanması amacıyla, 25 çoktan seçmeli sorudan

oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin son-test puanlarının kontrol grubundaki öğrencilerin son-test puanlarından yüksek olduğu, deney grubundaki öğrencilerin Fen Bilgisi Öğretimi konularında öğrenme stratejilerini kullanmalarının, başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Dikbaş (2008)'in yaptığı “Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi” adlı araştırma, deneysel araştırma modellerinden ön test-son test kontrol gruplu desene göre tasarlanmıştır. Araştırma 109 beşinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Veriler “Öğrenme Stratejileri Anketi”, “Sosyal Bilgiler Akademik Başarı Testleri” ve “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Veri toplama araçları deneysel işlemde önce ön test, deneysel işlem sonrasında son test olarak kullanılmış, son testten üç hafta sonra da akademik başarının kalıcılığına bakılmıştır. Deneysel işlem olarak öncelikle öğrenme stratejileri öğretimi yapılmış ve ünitelerin öğretiminde öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmaları için ortam oluşturulmuştur. Araştırmanın sonucunda, öğrenme stratejileri öğretiminin öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerini, akademik başarısını arttırdığı ve derse yönelik tutumlarına olumlu katkı sağladığı belirlenirken, öğrenilenlerin kalıcılığında anlamlı bir fark yaratmadığı ortaya çıkmıştır.

Dural (2008)'in araştırmasında, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında öğretmen adaylarının öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmektedir. Adnan Menderes Üniversitesi, Muğla Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nün 1. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 589 öğrenci arasından oranlı örnekleme yöntemi ile seçilen 300 öğrenci araştırmanın örnekleminde yer almıştır. “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri ile Başarıları Arasındaki İlişki” adlı çalışmanın sonunda, öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin ders çalışılan yere göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak üniversite, sınıf, cinsiyet, yaş grubu, mezun olunan lise türü, mezun olunan lise

bölümü, bölümü tercih sırası, düzenli ders çalışma durumu ve sınav öncesi çalışma durumu açısından anlamlı ($p<0,05$) bir biçimde değiştiği gözlenmiştir.

Bilişim Teknolojileri İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Kılıç ve Özdemir (2006) çalışmalarında, MEB'in TEP kapsamında kurulan Bilgi Teknolojileri Sınıfları'nın dağılımı ve sürekliliğinin sağlanması için planlanan ve gerçekleştirilen çalışmaları değerlendirmektedir. Çalışmanın verileri, bu projede çalışan 6 formatör öğretmen ve 4 yöneticiyle yapılan görüşmeler ve 65 formatör öğretmene gönderilen 28 açık uçlu soru içeren anketler yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonuçları, BT sınıflarının kurulması ve dağılması sürecinde öğrenci-bilgisayar etkileşimi göz önünde bulundurularak yapılmadığı görülmüştür. Dağılım yapılırken, "her bölgeye eşit bilgisayar dağılımı" anlayışı ön plana çıkmıştır. BT sınıflarının kurulum sonrası sürekliliğinin sağlanmasında kullanılacak mali kaynakların bulunması için gerekli olan çalışma ve planlamaların yapılmadığı ortaya konmuştur.

Tosun (2006) araştırmasında, bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin, öğrencilerin Bilgisayar dersindeki başarılarına ve bilgisayar kullanmaya yönelik tutumlarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu temel amaç çerçevesinde, öğrencilerin gerek Bilgisayar dersindeki başarıları gerekse bilgisayar kullanma tutumları, cinsiyet, ailenin eğitim durumu ve gelir düzeyi, ikamet edilen yer vb. değişkenler açısından da incelenmiştir. Ayrıca sözü geçen iki öğretim yönteminin öğrencilerde bilginin kalıcılığına etkisi de saptanmaya çalışılmıştır. Altı hafta süren çalışmanın örneklemini Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü (I. Öğretim) 2. sınıfa devam eden 94 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler ön test-son test kontrol grup deseni ile kontrol ve deney grubunu oluşturacak şekilde dağıtılmıştır. Veri toplamak amacı ile bir bilgisayar tutum ölçeği, anket, seviye belirleme testi ve uygulama sınavı kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 12.00 programında t, Kruskal Wallis H, Anova ve Mann-Whitney U testleriyle analiz edilerek değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle Bilgisayar dersi alan öğrenciler, uygulama sınavında,

bilgisayar temelli öğretim yöntemiyle dersi alan öğrencilerden daha yüksek başarı elde etmişlerdir. Buna karşılık her iki yöntem açısından, öğrencilerin bilgisayar kullanma tutumlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yöntemler, öğrencilerde bilgi kalıcılığı açısından da bir farka neden olmamıştır.

Taşkıran (2006) tarafından yapılan “Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersinin Öğrenci Merkezli Eğitim Yaklaşımıyla İşlenmesinde Karşılaşılan Sorunlar” adlı çalışma ile ortaöğretimde Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersinin öğrenci merkezli eğitim yaklaşımıyla işlenmesinde yaşanan sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara göre okulda, öğretmen ve öğrencinin yapması gereken etkinliklerde okul olanaklarının sınırlılıklarıyla karşılaştıkları ve ders saatinin azaltılmasının derste yapılması gereken etkinlikleri engellediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Timuçin, Öngöz ve Tatlı (2007)’nin “Bilgisayar Öğretmenlerinin İlköğretim Bilgisayar Ders Saatlerine İlişkin Düşünceleri ve Müfredata Yönelik Önerileri” adlı çalışmalarında ilköğretim kurumlarında görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin bilgisayar dersinin haftalık ders saatlerinde yapılan değişikliğe ilişkin düşünceleri ile var olan durumun iyileştirilmesi ile ilgili önerileri yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre öğretim sürecinde düz anlatım yönteminin kullanılma oranı artmıştır. Öğretmenlere göre, bunun başlıca sebebi ders saatinin azaltılmış olmasıdır. Öğretmenler ders saatinin değişmesiyle birlikte yeterince uygulama yapamamaktan şikâyet etmektedir. Ayrıca, öğrencilerin derse karşı ilgilerinin düştüğü ve dersi bilgisayarda oyun oynama aracı olarak gördükleri fikri öne çıkmaktadır.

Hançer ve Yalçın (2007)’in “Fen Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Bilgisayar Destekli Öğrenmenin Bilgisayara Yönelik Tutuma Etkisi” adlı çalışmada, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum düzeylerinin artırılmasında, öğretimin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenme yöntemine göre ya da geleneksel yöntemlere göre yapılmasının anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırmada, araştırmacı tarafından yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenme yöntemi

tanımlanmış ve araştırma kapsamında deneysel olarak uygulanmıştır. Çalışma, 2004–2005 öğretim yılı I. Yarıyılında Ankara Yasemin Karakaya İlköğretim Okulu yedinci sınıfında okuyan 29’u deney, 29’u kontrol grubundan olmak üzere toplam 58 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Elde edilen verilerin t-testi ile analiz edilmesi sonucunda, deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Yıldırım, Kurt ve Kabakçı (2008)’nin “Bilgisayar Öğretmenlerinin Seçmeli Bilişim Teknolojileri Öğretim Programının Uygunluğuna İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi” adlı çalışmalarında bilgisayar ve bilgisayar formatör öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri Öğretim Programına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre bilgisayar öğretmenleri; öğretim programının öğrencilerin bilişim teknolojilerine ilişkin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı ve öğretim programında kazanımların açık ve net şekilde ifade edildiğini belirtmişlerdir. Ancak programda her ünite için ayrılan süre ilgili ünitenin güçlük derecesinin uygunluğu ve etkinlikler için önerilen süre konusunda öğretim programında sıkıntılar yaşandığını belirtmişlerdir.

Yukarıda yer alan araştırmalar incelendiğinde, Türkiye’de hemen her eğitim düzeyinde çeşitli alanlarda aktif öğrenme ile ilgili çalışmaların yapıldığı ancak araştırma sayısının artmasına rağmen bilgisayar eğitimi alanında aktif öğrenmeyle ilgili çalışmalara pek rastlanmadığı görülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, uygulama basamakları, veri toplama araçları, deneysel işlemler ile veri çözümleme teknikleri yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Araştırma modeli, araştırma amacına uygun ve ekonomik olarak verilerin toplanması ve çözümlenebilmesi için gerekli koşulların düzenlenmesidir. Koşulların düzenlenmesinde, tarama modeli ve deneme modeli olmak üzere iki farklı model kullanılır (Karasar, 1984: 79). Tarama modelleri ile var olan durum gözlenirken, deneme modelinde, gözlenmek istenenlerin araştırmacı tarafından üretilmesi söz konusudur. Bu modeller, araştırmacı tarafından amaca ve içinde bulunulan duruma göre kullanılmaktadır.

Deneme modelleri, neden – sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacıyla doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir (Karasar, 2005: 87). Aktif öğrenme yönteminin, öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersindeki başarıları, bilgisayar tutumları ve öğrenme strateji düzeyleri üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla yapılan bu araştırmada, deneme modellerinden ‘Ön test – Son test Kontrol Gruplu Model’ kullanılmıştır. Ön test – son test kontrol gruplu modelde deneysel işlemler rastgele seçilmiş deney ve kontrol gruplarında gerçekleştirilir. Her iki gruba da veri toplama amacıyla deney öncesi ve sonrası ölçümler yapılır. Araştırma, “Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı

Testi”, “Bilgisayar Tutum Ölçeği” ve “Öğrenme Stratejileri Ölçeği” üzerinden yürütülmüştür. Araştırmanın deneysel deseni aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 6
Araştırmanın Deneysel Deseni

Gruplar	Ön-Testler	Denel İşlemler	Son-Testler
Deney Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • BTDBT • BTÖ • ÖSÖ 	Aktif öğrenme yöntemi	<ul style="list-style-type: none"> • BTDBT • BTÖ • ÖSÖ
Kontrol Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • BTDBT • BTÖ • ÖSÖ 	Normal öğretim yöntemi	<ul style="list-style-type: none"> • BTDBT • BTÖ • ÖSÖ

BTDBT: Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi

BTÖ: Bilgisayar Tutum Ölçeği

ÖSÖ: Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Her denemede, bağımsız, bağımlı ve kontrol değişkenlerinden oluşan bir deneme düzeni vardır. Araştırmada sonucu etkileyen neden, bağımlı değişkeni; bağımlı değişkene bağlı olarak ortaya çıkan sonuç, bağımsız değişkeni; bağımlı değişkeni etkileme olasılığı bulunan diğer olası nedenler ise kontrol değişkenini oluşturmaktadır. Deneme, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilemesi, kontrollü koşullarda sistemli değişimlerin yapılması ve sonuçların izlenmesiyle olur (Karasar, 2005; s.88). Bağımsız değişkendirdeki sistemli değişmelerin, bağımlı değişkeni nasıl etkilediğini görmek amaçlanır. Bu araştırmanın bağımsız değişkenlerini aktif öğrenme yöntemi ile normal öğretim yöntemi; bağımlı değişkenlerini Bilişim Teknolojileri ders başarısı, bilgisayara yönelik tutum ve kullanılan öğrenme stratejileri; kontrol değişkenini ise cinsiyet oluşturmaktadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, İzmir ili Buca ilçesi ilköğretim beşinci sınıf öğrencileridir. Örneklem ise, İzmir ili Buca ilçesi ilköğretim okulları arasından

seçilmiş olan Kaynaklar İlköğretim Okulu ilköğretim beşinci sınıf kademesinde öğrenim gören 5-A ve 5-B sınıflarından oluşmaktadır.

Araştırma için beşinci sınıflar arasından rastgele seçilen 5-A ve 5-B sınıfları çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Bu öğrencilere “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konularında hazırlanan başarı testi ile bilgisayar tutum ölçeği ve öğrenme stratejileri ölçeği uygulanmış, ön test puanları arasında anlamlı fark bulunmayan 5-A sınıfı deney grubu, 5-B sınıfı ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Aktif öğrenme yönteminin uygulandığı 5-A sınıfının mevcudu 24, normal öğretim yönteminin uygulandığı 5-B sınıfının mevcudu ise 22’dir. Araştırmanın çalışma grubu toplam 46 kişiden oluşmaktadır. Çalışma grubunda bulunan öğrencilerde yalnızca beşinci sınıf öğrencisi olma ölçütü aranmış, sınıflardaki bütün öğrencilerin araştırmaya katılımı sağlanmış ve ön veya son test ölçümü alınmayan öğrenci olmamıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 7
Araştırmanın Örneklemi

Gruplar	Mevcut	Cinsiyet	
		Kız	Erkek
Deney Grubu	24	13	11
Kontrol Grubu	22	10	12
Toplam	46	23	23

Uygulama Basamakları

Uygulama boyunca gerçekleştirilen işlemler, veri toplama araçlarına ait bilgilere de değinilerek aşağıda adım adım açıklanmaktadır. Denel işlemler ise, konulara ait amaç ve kazanımları ve deney sırasında gerçekleştirilen öğretimsel işleri kapsayacak şekilde ayrıntılı olarak ayrı bir başlık altında ele alınmaktadır.

1. MEB tarafından ilköğretim okullarında kullanılması öngörülen ve Kaynaklar İlköğretim Okulu beşinci sınıf kademesinde uygulanmakta olan “Bilişim Teknolojileri Dersi 3. Basamak Ünitelendirilmiş Yıllık Planı” incelenmiş,

aktif öğrenme tekniklerinin en verimli şekilde kullanılabilceği ünite seçilmiş, konular işlenirken kullanılacak olan aktif öğrenme teknikleri belirlenmiştir. Seçilen ünite “Bilgisayar Sistemi”, ünitenin konuları ise “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları”dır. Belirlenen aktif öğrenme teknikleri; “sandviç, kum saati, zihinsel haritalama, doğru mu yanlış mı?, elma dersem git armut dersem gitme, kart gösterme, kart eşleştirme, kavram ağı, şiir yazma, nesi var?” olmak üzere 10 adettir.

2. Seçilen konulara ait amaç ve kazanımlar belirlenmiş, deney ve kontrol gruplarında kullanılmak üzere bu kazanımları kapsayan ders planları hazırlanmıştır. Deney grubunda kullanılan örnek ders planı EK-4’te verilmektedir.
3. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumunu belirlemek amacıyla yapılan alan yazın taramasının ardından, öğrenci düzeyine uygun olacağı düşünülerek Loyd ve Grasser (1984) tarafından geliştirilip Berberoğlu ve Çalıköğlü (1992) tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ve güvenilirliği 0.90 bulunan BTÖ araştırmada kullanılmak üzere seçilmiştir.
4. Öğrencilerin öğrenme strateji düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan alan yazın taramasının ardından, öğrenci düzeyine uygun olacağı düşünülerek Ellez (2004)’in çalışmasında kullanılmak üzere Açıköz ve Ellez tarafından geliştirilen ve güvenilirliği 0.90 bulunan ÖSÖ temel alınmış, ölçekteki maddeler araştırmacı tarafından BT dersine uyarlanmıştır.
5. Öğrencilerin BT ders başarısını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından 40 maddeden oluşan BTDBT geliştirilmiş, kapsam geçerliği ve öğrenci düzeyine uygunluğu özellikleri bakımından incelenmek üzere, Buca ilçesindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan BT öğretmenlerinin görüşlerine sunulmuş ve alınan görüşler doğrultusunda bazı düzeltmelere gidilmiştir.
6. BTDBT’nin güvenilirliğini ölçmek amacıyla, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nden gerekli belgeler alınarak İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne başvurulmuş ve ön deneme uygulaması için alınan Valilik Onayı’nın ardından BTDBT, ön deneme amaçlı olarak Buca ilçesindeki MEB’e bağlı ilköğretim okullarında uygulanmıştır.

7. Ön deneme uygulamasının ardından BTDBT, SPSS paket programında analiz edilmiş, analizler sonucunda güçlük derecesi ve ayırt edicilik gücü uygun olmayan maddeler testten çıkarılıp bazı maddeler ise düzeltilerek son halini almıştır. İşlemeyen maddeler çıkarıldıktan sonra testin güvenilirlik katsayısı (r): 0.88 olarak bulunmuştur.
8. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden gerekli belgeler alınarak İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurulmuş ve uygulama için alınan Valilik Onayı'nın ardından tez çalışmasının Kaynaklar İlköğretim Okulu beşinci sınıf öğrencilerine uygulanması aşamasına geçilmiştir.
9. Çalışma grubu üç beşinci sınıf arasından rastgele 5-A ve 5-B olarak belirlenmiştir.
10. Her iki gruba da BTDBT, BTÖ ve ÖSÖ ön test olarak uygulanmış, gruplar arasında testlerle belirlenecek olan Bilişim Teknolojileri ders başarısı, bilgisayara yönelik tutum ve öğrenme strateji düzeyleri özelliklerinde, başlangıçta anlamlı bir fark olup olmadığı ile ilgili veriler elde edilmiştir.
11. Verilerin analiz edilmesinin ardından ön test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilerek 5-A sınıfı deney, 5-B sınıfı kontrol grubu olarak belirlenmiştir.
12. Kontrol grubunda dersler, MEB'in öngördüğü ünitelendirilmiş yıllık plan üzerinden normal öğretim yaklaşımına uygun olarak yürütülmüş, aktif öğrenme teknikleri kullanılmadan işlenmiştir. Hazırlanan normal öğrenme ortamında, ders içeriğini anlatan bilgisayar yazılımları ve yansıtma cihazından yararlanılmış ve öğrencilerin önünde etkinlik uygulamaları için bilgisayarlar bulunmuştur.
13. Deney grubunda ise, MEB'in öngördüğü ünitelendirilmiş yıllık plan üzerinden aktif öğrenme yöntemine uygun olarak yürütülen dersler, araştırmacı tarafından seçilen aktif öğrenme teknikleri kullanılarak işlenmiştir. Hazırlanan aktif öğrenme ortamında öğrenciler, tekniklerin gerektirdiği şekilde bilgisayar ve İnternet'ten yararlanmışlardır.
14. 10 oturumluk (20 derslik) uygulama süreci sonunda aktif öğrenme yönteminin belirlenen bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin anlamlı bir fark gösterip göstermediği, bu etkilerin cinsiyete göre anlamlı bir fark

gösterip göstermediği ile ilgili veriler elde etmek amacıyla, deney ve kontrol grubu öğrencilerine BTDBT, BTÖ, ÖSÖ son test olarak uygulanmıştır.

15. Ön test ve son test sonuçları, istatistiksel çözümlenmeler ile analiz edilmiştir.

16. Analizlere, tablolar halinde bulgular ve yorum bölümünde verilmiş ve sonuçlar üzerine yorumlar yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçlarını BTDBT, ÖTÖ ve ÖSÖ oluşturmaktadır. Araştırma sürecinin başında deney ve kontrol gruplarına ön test olarak BTDBT, BTÖ ve ÖSÖ uygulanmıştır. Uygulama sürecinde deney grubu derslerinde aktif öğrenme yöntemi kullanılırken, kontrol grubu dersleri normal öğretim programı ile işlenmiştir. Uygulama sonunda deney ve kontrol gruplarına son test olarak BTDBT, BTÖ ve ÖSÖ tekrar uygulanmıştır.

Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi (BTDBT)

Araştırmada, öğrencilerin BT dersindeki başarılarını ölçmek amacıyla kullanılan başarı testi 32 sorudan ibaret olup testteki maddeler ilköğretim beşinci sınıf kademesine uygun olarak 4'lü skala üzerinden cevaplandırılacak şekilde düzenlenmiştir. Testin geliştirilmesi sürecinde öncelikli olarak araştırmada uygulanmak üzere seçilen “Bilgisayar Sistemi” ünitesinin “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konularına ait İlköğretim Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı’nda yer alan kazanımlar incelenerek, her konu için amaçlardan ve içerikten oluşan belirtke tabloları, uzman görüşleri alınarak oluşturulmuştur. Belirtke tabloları EK-5’te verilmektedir. “İlköğretim Bilişim Teknolojileri 1, 2 ve 3. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı”, “İlköğretim Bilişim Teknolojileri 3. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı”, Formül Yayınlarına ait ve yazarı Hasan ALTUN olan “Okula yardımcı Formül Bilişim Teknolojileri” adlı ders kitabı incelenerek alan yazın taraması yapılmış, elde edilen verilerden ve hazırlanan belirtke tablolarından yararlanılarak, her amaç için en az üç sorudan oluşan BTDBT hazırlanmıştır. Hazırlanan testin ilköğretim okullarında görev yapmakta olan BT öğretmenlerinin

görüş süzgecinden geçmesi sağlanmış ve bu doğrultuda testte düzeltmeler yapılmıştır.

Testteki maddelere ait güçlük derecesi ve ayırt edicilik gücü indislerinin hesaplanması için İzmir ili Buca ilçesindeki MEB'e bağlı ilköğretim okullarındaki, daha önce BT dersi almış veya almakta ve seçilen konuları görmüş olan 147 öğrenci üzerinde ön deneme uygulaması yapılmıştır. Testteki maddeler analiz edilerek uygun olmayan indislere sahip olanlar testten çıkarılmış ya da üzerlerinde düzeltme yapılmış, bundan sonra testin güvenilirliği hesaplanarak 0.88 olarak bulunmuştur. Büyüköztürk (2003: 165)'e göre, bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir. Buradan yola çıkılarak BTDBT son halini almıştır. BTDBT, uygulandığı şekliyle EK-1'de verilmektedir.

Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ)

Araştırmada, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, Berberoğlu ve Çalıköglü (1991) tarafından Türkçe'ye çevrilip güvenilirliği .90 bulunan "Bilgisayar Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. BTÖ, EK-2'de verilmektedir.

Orijinali, İngilizce olarak Loyd ve Gressard (1984) tarafından geliştirilen bilgisayara yönelik tutum ölçeği; Bilgisayar Korkusu (10 madde); Bilgisayardan Hoşlanma (10 madde); Bilgisayar Kullanmada Kendine Güven (10 madde); Bilgisayarın Kullanmada Kendine Güven (10 madde); Bilgisayarın Kullanılabilirliği olmak üzere 40 maddeden oluşmaktadır (Berberoğlu ve Çalıköglü, 1992).

Ölçekteki maddeler ilköğretim beşinci sınıf kademesine uygun olarak 3'lü skala üzerinden cevaplandırılacak şekilde düzenlenmiştir. Ölçekte kullanılan değerlendirme skalası aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 8
Bilgisayar Tutum Ölçeğinde Kullanılan Değerlendirme Skalası

Ölçekte Yer Alan Şekli	Ölçekte İfade Edilen Anlam
K	Katılıyorum
KR	Kararsızım
KM	Katılmıyorum

Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Araştırmada, öğrencilerin öğrenme strateji düzeylerini belirlemek amacıyla, Ellez (2004)'in çalışmasında kullanılmak üzere Açıköz ve Ellez tarafından geliştirilen ve güvenilirliği 0.90 bulunan “Öğrenme Stratejileri Ölçeği”nin maddeleri araştırmacı tarafından BT dersine uyarlanarak tasarlanmış ve kullanılmıştır. ÖSÖ, EK-3’te verilmektedir.

Ölçekteki maddeler ilköğretim beşinci sınıf kademesine uygun olarak 3’lü skala üzerinden cevaplandırılacak şekilde düzenlenmiştir. Ölçekte kullanılan değerlendirme skalası aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 9
Öğrenme Stratejileri Ölçeğinde Kullanılan Değerlendirme Skalası

Ölçekte İfade Edilen Anlam
Her zaman
Arasıra
Hiç

Denel işlemler

Araştırmanın uygulama süreci, aynı öğretim programının farklı ders planları doğrultusunda; kontrol grubunda normal, deney grubunda aktif öğrenme yöntemiyle işlenmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Ders planlarında, “biçimsel bölüm” olarak ele alınan; dersten önce yapılacak etkinlikler, konunun örüntüsü, amaçlar ve kazanımlar, “giriş bölümü” olarak ele alınan; dikkat çekme, güdüleme, gözden geçirme, derse geçiş, “geliştirme bölümü” olarak ele alınan etkinlikler ile “değerlendirme bölümü” olarak ele alınan etkinlikler yer almaktadır. Deney grubunda dersler aktif öğrenme

yöntemine uygun olarak hazırlanan ders planlarındaki bölümlerin tamamına bağlı kalınarak işlenmiştir. Dersin geliştirme ve değerlendirme bölümlerinde yer alan etkinlikler, seçilen aktif öğrenme teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu teknikler, BT ders konularına uygun olarak ve öğrenme-öğretme ile değerlendirme süreçlerindeki ihtiyacı karşılayacak şekilde seçilmiş, I. bölümde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. BT dersinde “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konularına ayrılan zaman, MEB in hazırladığı ünitelendirilmiş yıllık plana göre yaklaşık 10 hafta (20 ders saati) olarak belirlenmiş ve uygulama, bu zaman dilimi göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir. 10 oturumun ilk dördü “Donanım Birimleri” konusu için ve dört haftada, son altısı ise “Klavye Tuşları” konusu için ve altı haftada tamamlanmıştır. Uygulama sürecinde gerçekleştirilen öğretimsel işlem basamaklarının hangi oturumda ve ne kadar süre içerisinde gerçekleştirildiğine yönelik açıklamalar Tablo 10’da gösterilmektedir:

Tablo 10
Öğretimsel İşlem Basamakları

Oturum No	Süre	Öğretimsel İşlem Basamağı	Uygulanacak Yöntem
I. Oturum	2 saat	Dene grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Dağıtılan kağıtlardaki kum saatlerinin ortasına öğrenme konusunu, üstüne ön öğrenmelerini yazmaları, konu ile ilgili sunumun izlenmesinin ardından altına yeni öğrenmelerini eklemeleri • Konu ile ilgili doğru ve yanlış bilgilerden oluşan cümleler okunduğunda “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” kartlarından birini göstermeleri 	Aktif Öğrenme Teknikleri
II. Oturum	2 saat	Dene grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Dağıtılan kağıtlardaki kum saatlerinin ortasına öğrenme konusunu, üstüne ön öğrenmelerini yazmaları, konu ile ilgili sunumun izlenmesinin ardından altına yeni öğrenmelerini eklemeleri • Konu ile ilgili bilgilerin yer aldığı birbiriyle ilgili kağıtları sınıf içinde dolaşarak arkadaşlarıyla eşleştirmeleri 	
III. Oturum	2 saat	Dene grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Konu ile ilgili araştırmayı İnternet üzerinden yapmaları, ulaştıkları bilgileri not etmeleri, kendi cümleleriyle birleştirerek sınıfta sunmaları • Konu ile ilgili bilgilerin yer aldığı birbiriyle ilgili kağıtları sınıf içinde dolaşarak arkadaşlarıyla eşleştirmeleri 	

Tablo 10 (devamı)
Öğretimsel İşlem Basamakları

Oturum No	Süre	Öğretimsel İşlem Basamağı	Uygulanacak Yöntem
IV. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Dağıtılan kağıtlardaki konu ile ilgili bilgilerin doğruluğuna ve yanlışlığına İnternet'ten araştırma yaparak cevap bulması • Konu ile ilgili doğru ve yanlış cümlelerden oluşan kağıtlar hazırlamaları, bunları sınıf duvarlarına asmaları ve doğru olanları toplamaları 	
V. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Dağıtılan kağıtlardaki konu saatlerinin ortasına öğrenme konusunu, üstüne ön öğrenmelerini yazmaları, konu ile ilgili sunumun izlenmesinin ardından altına yeni öğrenmelerini eklemeleri • Konu ile ilgili kavramların yazılı olduğu kağıtlardan haritalar oluşturmaları 	
VI. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Konu ile ilgili araştırmayı İnternet üzerinden yapmaları, ulaştıkları bilgileri not etmeleri, kendi cümleleriyle birleştirerek sınıfta sunmaları • Konu ile ilgili bilgilerin yer aldığı birbiriyle ilgili kağıtları sınıf içinde dolaşarak arkadaşlarıyla eşleştirmeleri 	
VII. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Konu ile ilgili araştırmayı İnternet üzerinden yapmaları, ulaştıkları bilgileri not etmeleri, kendi cümleleriyle birleştirerek sınıfta sunmaları • Dağıtılan kağıtlardaki metinleri kelime işlemci programında fare kullanmadan aynen yazmaları 	
VIII. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Dağıtılan kağıtlardaki kavram ile ilgili olarak İnternet'ten araştırma yaparak kavram ile ilgili görüşlerini sunmaları • Konu ile ilgili bilgilerin yer aldığı birbiriyle ilgili kağıtları sınıf içinde dolaşarak arkadaşlarıyla eşleştirmeleri 	
IX. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Konu ile ilgili araştırmayı İnternet üzerinden yapmaları, ulaştıkları bilgileri not etmeleri, kendi cümleleriyle birleştirerek sınıfta sunmaları • Seçilen kavram ile ilgili cümleler üretmesi, üretilen cümlelerin hangi kavrama ait olduğunu tahmin etmeleri 	
X. Oturum	2 saat	Deney grubundaki öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak tekniklerle ilgili açıklamayı dinlemesi • Konu ile ilgili kavramların, ilkelerin yazılı olduğu kağıtlardan haritalar oluşturmaları • Konu ile ilgili bir dize oluşturmaları 	

Uygulama boyunca deney ve kontrol gruplarının ulaşması hedeflenen amaçlar ve bu amaçlara ait kazanımlar aşağıda belirtildiği gibidir:

I. Oturum

Amaç: Donanım birimlerini tanımaya istekli olma.

Kazanım: İç ve dış donanım birimleri ile ilgili önbilgilerini yazar/söyler.

Kazanım: Giriş ve çıkış birimleri ile ilgili önbilgilerini yazar/söyler.

Amaç: İç ve dış donanım birimlerini tanıma.

Kazanım: Söylenen birimin iç donanım birimi mi dış donanım birimi mi olduğunu söyler.

Kazanım: İç ve dış donanım birimleri ile ilgili yeni öğrenmelerini yazar/söyler.

Amaç: Donanım birimlerinin hangi özelliğe göre iç ve dış donanım birimi olarak sınıflandırıldığını kavrama.

Kazanım: Söylenen birimin neden iç veya dış donanım birimi olduğunu açıklar.

Amaç: Giriş ve çıkış birimlerini tanıma.

Kazanım: Söylenen birimin giriş birimi mi çıkış birimi mi olduğunu söyler.

Kazanım: Giriş ve çıkış birimleri ile ilgili yeni öğrenmelerini yazar/söyler.

Amaç: Donanım birimlerinin hangi özelliğe göre giriş ve çıkış birimi olarak sınıflandırıldığını kavrama.

Kazanım: Söylenen birimin neden giriş veya çıkış birimi olduğunu açıklar.

II. Oturum

Amaç : Dış donanım birimlerinin görevlerini öğrenmeye istekli olma.

Kazanım : Dış donanım birimleri sunumunu dikkatle izler.

Kazanım : Dış donanım birimleri ile ilgili ön öğrenmelerini yazar.

Amaç : Dış donanım birimlerinin görevleri bilgisi.

Kazanım : Dış donanım birimleri ile görevlerini eşleştirir.

Kazanım : Dış donanım birimleri ile ilgili yeni öğrenmelerini yazar.

Amaç : Dış donanım birimlerinin çalışma prensiplerini kavrama.

Kazanım : Dış donanım birimlerinin görevleri ile ilgili ön öğrenmeleriyle yeni öğrenmelerini ilişkilendirerek kendi cümlelerini kurar.

III. Oturum

- Amaç : İç donanım birimlerini tanımaya istekli olma.
 Kazanım : İç donanım birimlerinin görevlerini araştırır.
 Kazanım : İç donanım birimleri ile ilgili eriştiği bilgileri arkadaşlarıyla paylaşır.
 Amaç : İç donanım birimlerinin özelliklerini kavrama.
 Kazanım : İç donanım birimlerinin adları ile görevlerini eşleştirir.

IV. Oturum

- Amaç : İç donanım birimlerini öğrenmeye istekli olma.
 Kazanım : İç donanım birimleri ile ilgili bilgiye erişir.
 Amaç : İç donanım birimlerinin özelliklerini kavrama.
 Kazanım : İç donanım birimleri ile ilgili öğrenmesini ispatlayıcı açıklamalar yapar.
 Kazanım : İç donanım birimleri ile ilgili kendi cümlelerini yazar.

V. Oturum

- Amaç : Tuş gruplarını öğrenmeye istekli olma.
 Kazanım : Tuş grupları ile ilgili önbilgilerini yazar/söyler.
 Amaç : Tuş gruplarını tanıma.
 Kazanım : Tuş grupları yeni öğrenmelerini yazar/söyler.
 Amaç : Klavye tuşlarını gruplara ayırma.
 Kazanım : Zihinsel haritalama ile tuş gruplarının altına ait olduğu tuşları yerleştirir.
 Kazanım : Hangi tuşun hangi gruba ait olduğunu söyler/yazar.

VI. Oturum

- Amaç : Kontrol tuşlarını öğrenmeye istekli olma.
 Kazanım : Kontrol tuşlarının görevlerini araştırır.
 Kazanım : Kontrol tuşlarının görevleri ile ilgili eriştiği bilgileri arkadaşlarıyla paylaşır.
 Amaç : Kontrol tuşlarını görevleri bilgisi.
 Kazanım : Kontrol tuşları ile görevlerini eşleştirir.

- Amaç : Kontrol tuşlarının görevlerini kavrama.
 Kazanım : Kontrol tuşları ile ilgili kendi cümlelerini oluşturur.

VII. Oturum

- Amaç : Klavye kısayollarını öğrenmeye istekli olma.
 Kazanım : Kontrol tuşları ile görevlerini eşleştirir.
 Amaç : Kontrol tuşlarını ve kısayolları doğru kullanma.
 Kazanım : Kontrol tuşları ile ilgili kendi cümlelerini oluşturur.

VIII. Oturum

- Amaç : Klavye tuşlarını tanımaya istekli olma.
 Kazanım : Klavye tuşları ile ilgili bilgiye ulaşmak için Internet Explorer'ı çalıştırır.
 - Internet adreslerini kullanır.
 - İngilizce-Türkçe sözlükleri kullanır.
 Kazanım : Klavye tuşları ile ilgili bilgiye ulaşmak için sözlük-ders kitabı kullanır.
 Amaç : Klavye tuşlarını tanıma.
 Kazanım : Klavye tuşlarının İngilizce isimleri ile ilgili Türkçe anlam bilgisine ulaşır.
 Kazanım : Klavye tuşlarının İngilizce isimleri ile ilgili anahtar sözcükler geliştirir.
 Kazanım : Ulaştığı bilgiyi/geliştirdiği kelimeyi arkadaşlarıyla paylaşır.

IX. Oturum

- Amaç : İmleç kontrol ve kilitleme tuşlarını tanımaya istekli olma.
 Kazanım : İmleç kontrol ve kilitleme tuşlarının görevlerini araştırır.
 Kazanım : İmleç kontrol ve kilitleme tuşlarının görevleri ile ilgili eriştiği bilgileri arkadaşlarıyla paylaşır.
 Amaç : İmleç kontrol ve kilitleme tuşları tanıma.
 Kazanım : İmleç kontrol ve kilitleme tuşlarının görevlerini söyler.
 Kazanım : İmleç kontrol ve kilitleme tuşları ile ilgili kendi cümlelerini oluşturur.

X. Oturum (Genel tekrar)

- Amaç : Tuş gruplarını tanıma.
 Kazanım : Tuş gruplarının işlevlerini yazar/söyler.
 Kazanım : Tuş gruplarına ait olan tuşları yazar/söyler.
 Amaç : Tuşları tanıma.
 Kazanım : Tuşlara ait “işlev” cümleleri oluşturur.
 Kazanım : Tuşlara ait “anlam” cümleleri oluşturur.
 Amaç : Kısayol tuşlarını tanıma.
 Kazanım : Kısayol tuşlarının görevlerini yazar/söyler.

Veri Çözümleme Teknikleri

Ön deneme amaçlı kullanılan testten ve gruplar arasında aktif öğrenme yönteminden ileri gelen bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen veriler, veri çözümleme teknikleri ile SPSS 15.0 paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesi amacıyla aşağıdaki teknikler kullanılmıştır.

- Maddenin Güçlük Derecesi (P_j)
- Maddenin Ayırt Edicilik Gücü (R_j)
- Güvenirlik Katsayısı (r)
- Aritmetik Ortalama
- Standart Sapma
- Tek Faktör Üzerinde Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA
- Mann Whitney U Testi
- Tek Faktörlü Kovaryans Analizi

Ön deneme amaçlı uygulanan testteki maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indisleri ile testin son haline ait güvenirlik katsayısı değerini belirlemek için “KR–20” kullanılmıştır. Buradan elde edilen sonuçlardan; güçlük indislerine, ayırt edicilik gücü indislerine ve güvenirlik katsayısı için “Cronbach’s Alpha” değerine bakılmıştır.

Ön test ve son test sonuçlarından elde edilen puanlar esas alınarak her iki grubun Bilişim Teknolojileri ders başarısı, bilgisayar tutumu ve öğrenme strateji düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla, araştırmanın alt problemlerine uygun olarak “Aritmetik Ortalama” ve “Standart Sapma” değerleri ile işlem gruplarının temel etkisine, tekrarlı ölçümler temel etkisine, grup ve ölçüm ortak etkisine bakarak yorum yapabilmek için Tek Faktör Üzerinde Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarılarının, bilgisayar tutumlarının ve öğrenme strateji düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını sınamak için ise, Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Mann Whitney U testi ile elde edilen sonucun yordanması gerektiğinde, Tek Faktörlü Kovaryans Analizi'ne başvurulmuştur. Yapılan analizlerin manidarlığı ,05 düzeyinde test edilmiştir. Buna göre;

- Gruplar arasında ön test-son test olarak uygulanan BTDBT sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Cinsiyetler arasında ön test-son test olarak uygulanan BTDBT sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında ön test-son test olarak uygulanan BTÖ sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Cinsiyetler arasında ön test-son test olarak uygulanan BTÖ sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında ön test-son test olarak uygulanan ÖSÖ sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Cinsiyetler arasında ön test-son test olarak uygulanan ÖSÖ sonuçlarının göre karşılaştırmaları elde edilerek sonuçlara, bulgular ve yorum bölümünde verilmektedir.

Sosyal bilimlerde, özellikle de eğitim bilimlerinde ve psikolojide yapılan deneysel çalışmaların çoğu, karışık desenlerde yürütülmektedir (Büyüköztürk, 2003: 75). Karışık desenlerin özel bir türü olarak tanımlanan ön test-son test kontrol gruplu desen ise, en sık kullanılan deneysel desenlerden biridir. Ön test-son test kontrol gruplu desen, biri farklı kategorilerde bulunan denekleri (deney-kontrol gruplarını),

diğeri de zamana bağılı değişimi betimlemek amacıyla yapılan tekrarlı ölçümleri (ön test-son test) gösteren iki faktörlü bir deneysel desendir. Bu desende bir denek, deney ve kontrol gruplarının sadece birinde yer alır ve 2X2'lik bir desenle gelen dört deneysel koşuldan sadece ikisinde bağımlı değişkene ilişkin ölçülürken, diğeri ikisinde ölçülmez. Böyle bir desenden elde edilen verilerin analizinde deneysel işlemin etkili olup olmadığını sınamak amacıyla tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılabilir (Howitt, 1997; Minke, 1997; Büyüköztürk, 2007: s. 32'deki alıntı).

Tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA modeli, iki faktörlü karışık desenlerde toplanan verilerin analizinde sıklıkla kullanılan çok faktörlü bir analizdir. Tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA'da toplam varyans a) deneklerarası ve b) denekleriçi olmak üzere iki temel bölüme ayrılır. Deneklerarası varyans, farklı işlem gruplarına ve hataya bağılı varyans olmak üzere iki kısma bölünür. Denekleriçi varyans ise, tekrarlı ölçümlere (denemelere), ölçüm ile grup faktörünün etkileşimine ve denemelere bağılı hata olmak üzere üç kısma bölünür (Büyüköztürk, 2005; Akşit, 2007: s. 105'deki alıntı).

Bu bağlamda, ön test-son test kontrol gruplu desenine uygun tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA deseni A, gruplar arası (işlemler, deney-kontrol) ve B, gruplar içi (ölçümler, ön test-son test) faktörleri tanımlamak üzere Şekil 2'de gösterilmiştir (Davidson & Sharman, 1994; Büyüköztürk, 2007: s. 34'deki alıntı).

Şekil 2

Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu Desende Gözenekler

		ÖLÇÜM (Test)	
		B	
GRUP (İşlem)	A	ÖN TEST (b_1)	SON TEST (b_1)
		Deney (a_1)	I
Deney (a_2)	III	IV	

Araştırmacı, karışık desenler için İki Faktörlü ANOVA ile ilgili olarak desene uygun şu üç araştırma hipotezini test edebilir (Büyüköztürk, 2003: 77):

1. Ölçümler arası değişime bakmaksızın işlem gruplarının, tekrarlı ölçümlerinden elde edilen toplam puanları arasında anlamlı fark vardır (işlem gruplarının etkisi, A temel etki testi).
2. Deneklerin hangi grupta olduğuna bakmaksızın tekrarlı ölçümleri arasında anlamlı fark vardır (tekrarlı ölçümler temel etkisi, B temel etki testi).
3. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin tekrarlı ölçümlerinde gözlenen değişim, işlem grupları arasında anlamlı bir şekilde farklılık gösterir (grup ve ölçüm ortak etkisi AB ortak etki testi).

Desende, ancak AB ortak etki testinin anlamlı çıkması, araştırmacının manipülasyonunun bağımlı değişken üzerinde etkili olduğu ya da bağımlı değişkendeki değişmelerin nedeni olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu nedenle desende temel ilgi odağı AB ortak etki testidir. Ortak etkinin anlamlı çıkması, A ve B'nin birlikte uygulanması durumunda, deneysel işlemin etkisine bağlı olarak deneklerin davranışlarında anlamlı bir değişimin olacağını gösterir. Bu durumda, araştırmacının ilgisine bağlı olarak gözlemler arası karşılaştırmalar yapılabilir (Büyüköztürk, 2003: 78). Bu çalışmada gruplara göre farkı sorgulayan alt problemler için uygulanan analizlerde üç araştırma hipotezi de test edilmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırmada, verilerin analizinde kullanılan bir diğer veri çözümleme tekniği olan Mann Whitney U testi, iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder. Başka bir anlatımla, bu test, iki ilişkisiz grubun, ilgilenilen değişken bakımından evrende benzer dağılımlara sahip olup olmadığını test eder (Büyüköztürk, 2003: 149). Bu çalışmada, cinsiyete göre farkı sorgulayan alt problemler için uygulanan analizlerde kız ve erkek, iki ilişkisiz grup olarak belirlenmiştir.

Mann Whitney U testi, ölçümlerin sürekliliğinin sağlandığı durumlarda gruplar arası ya da gruplar içinde anlamlı farkların olup olmadığını test eder. Sadece farklarının yönüyle değil, puanların sıra toplamlarını kullanarak miktarlarını da

dikkate aldığından en güçlü parametrik olmayan istatistikler arasında yer alır (Büyüköztürk, 2003: 139).

Cinsiyete göre farkı sorgulayan alt problemlerin analizinde, hem ön test hem de son test sonuçlarında anlamlı fark elde edilmesi, tek faktörlü kovaryans analizi uygulamayı gerektirmiştir. Kovaryans analizinin (ANCOVA) amacı, bir araştırmada etkisi test edilen bir faktörün ya da faktörlerin dışında, bağımlı değişken ile ilişkisi bulunan bir değişkenin ya da değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda ANCOVA'nın, iki temel avantajı bulunduğu söylenebilir; a) hata varyansını azaltması nedeniyle daha büyük bir istatistiksel güç sağlaması ve b) bir deneyin başlangıcında gruplar arası farkların olduğu durumlarda deneydeki yanlılıkta bir azalma sağlamasıdır. Bu analiz modelinde, bağımlı değişken üzerindeki etkisi kontrol edilecek değişkene ortak değişken (covariate) adı verilir (Büyüköztürk, 2003: 105). Bu çalışmada bağımlı değişken son test, etkisi kontrol edilen ortak değişken ise ön testtir.

Araştırma sorusu nasıl sorulursa sorulsun sonuçta ANCOVA, ortak değişkene göre ayarlanmış grup ortalamalarının, birbirinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder (Büyüköztürk, 2003: 107). Bu çalışmada, BTDBT son testi uygulanan farklı cinsiyetteki öğrencilerin ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ANCOVA ile test edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada ele alınan alt problemlerin sınanması için verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda elde edilen bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri dersi başarı puanlarının; ölçümlere (ön test-son test), gruplara (deney-kontrol) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Öğrencilerin BTDBT'den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 11
Deney-Kontrol Gruplarının BTDBT Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Deney	8,92	3,73	24
	Kontrol	8,50	2,90	22
	Toplam	8,72	3,32	46
Son Test	Deney	23,21	4,50	24
	Kontrol	14,60	2,38	22
	Toplam	19,09	5,65	46

Tablo 11'de görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi BTDBT ortalama puanı $\bar{X}=8,92$ iken, bu değer uygulama sonrasında $\bar{X}=23,21$ olmuştur. Normal öğretim yönteminin uygulandığı

kontrol grubu öğrencilerinin aynı puanları sırasıyla, $\bar{X} = 8,50$ ve $\bar{X} = 14,6$ 'dır. Buna göre hem aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri dersi başarı düzeylerinde bir artış gözlemlendiği söylenebilir.

İki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin BTDBT puanlarında deney sonrasında gözlenen söz konusu değişimlerin deney öncesine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 12'de verilmektedir:

Tablo 12
Deney-Kontrol Gruplarının BTDBT Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları

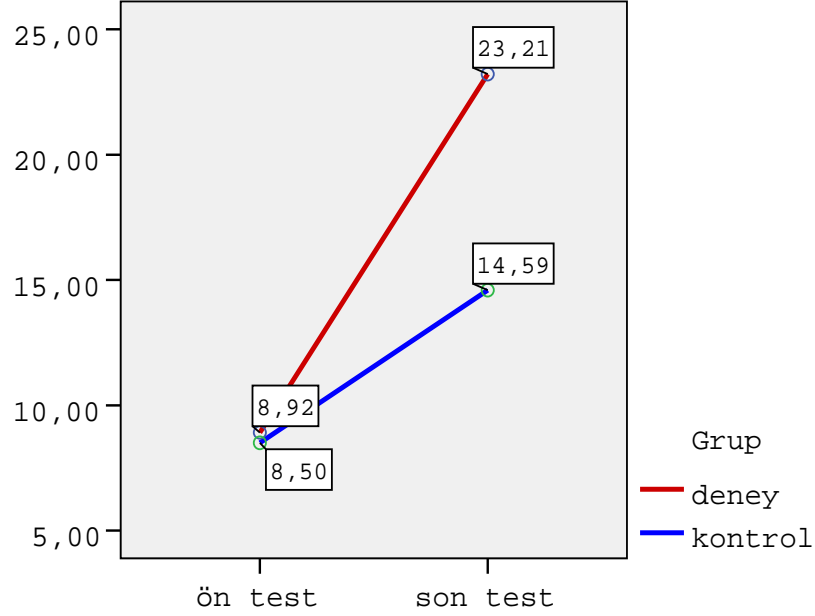
Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Eta-Kare (η^2)
Gruplar arası	1297,620	45				
Grup (D/K)	468,398	1	468,398	24,854	,000	,361
Hata	829,222	44	18,846			
Gruplar içi	3019,676	46				
Ölçüm (Ön-Son)	2384,318	1	2384,318	420,669	,000	,905
Grup*Ölçüm	385,970	1	385,970	68,097	,000	,607
Hata	249,388	44	5,668			
Toplam	4317,296	91				

Tablo 12 incelendiğinde, araştırmanın daha önce belirtilen hipotezlerine ilişkin bulgular aşağıda verildiği şekilde açıklanabilir:

- Deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası ön test-son test toplam BTDBT puanları arasında anlamlı bir fark vardır [**F(1-44)= 24,85; p<0,05**]. Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersi başarı puanlarının, ölçüm ayrımı (deney öncesi ve deney sonrası) yapmaksızın farklılaştığını gösterir.
- Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersi başarıları ile ilgili olarak, ön test-son test ortalama başarı puanları arasında anlamlı bir fark vardır [**F(1-44)= 420,67; p<0,05**]. Bu bulgu, grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarılarının, uygulanan öğretim yöntemine bağlı olarak değiştiği şeklinde yorumlanabilir.

3. Tablo 12'deki analiz sonuçlarına göre, iki ayrı öğretim yönteminin uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin BTDBT başarı puanlarının deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında (deney ve kontrol grubu) olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin BTDBT başarı düzeyleri üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F(1-44)= 68,09; p<0,05$]. Bu bulgu, aktif öğrenme yöntemi ve normal öğretim yöntemlerini uygulamanın, öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersine ait başarılarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin BT dersine ait başarıları, uygulanan yöntemlere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Başka bir anlatımla, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak BT dersi başarıları değişmektedir. Öğrencilerin BT dersi başarılarında gözlenen bu farklılıkların, öğrenci merkezli bir model olan aktif öğrenme yaklaşımından kaynaklandığı söylenebilir. BTDBT puanlarında deney öncesine göre daha fazla artış sağladığı gözlenen aktif öğrenme yönteminin, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin BT dersine ait başarılarını artırmada daha etkili olduğu görülmektedir.

Şekil 3
Deney-Kontrol Gruplarının Bilişim Teknolojileri Ders Başarısına Yönelik
Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram



İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri dersi başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Bu amaçla, deney grubunda bulunan kız ve erkek öğrenciler ile kontrol grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin BTDBT'ye ait ön test ve son test analiz sonuçları karşılaştırılarak BT ders başarılarının, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Deney grubu öğrencilerinin BTDBT'den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 13
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test-Son Test
Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	10,31	3,61	13
	Erkek	7,27	3,29	11
	Toplam	8,92	3,73	24
Son Test	Kız	25,77	2,65	13
	Erkek	20,18	4,40	11
	Toplam	23,21	4,49	24

Tablo 13'te görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi BTDBT ortalama puanı $\bar{X}=10,31$ iken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=7,27$ 'dir. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X}=25,77$ 'ye yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=20,18$ olmuştur. Buna göre, deney grubunda bulunan kız öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersi başarı puanlarının, deney öncesinde ve sonrasında erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu ve başlangıçtaki farkın deney sonrasında açıldığı görülmektedir.

Aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin BTDBT puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 14'te verilmektedir:

Tablo 14
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarının
Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	13	15,19	197,50	36,50	,042
	Erkek	11	9,32	102,50		
Son Test	Kız	13	16,38	213,00	21,00	,003
	Erkek	11	7,91	87,00		

Tablo 14'te görüldüğü üzere, deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarıları arasında, deney öncesinde anlamlı fark vardır

[U=36,50; p<0,05]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde deney grubunda bulunan kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre Bilişim Teknolojileri ders başarılarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin BT ders başarılarının deney öncesinde cinsiyete göre farklılaştığını göstermektedir. 10 oturumluk çalışma sonrasında yapılan BTDBT son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin BT ders başarıları arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark vardır [U=21,00; p<0,05]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında, deney grubunda bulunan kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre BT ders başarılarının daha yüksek olduğu ve deney öncesine göre başarı farkının arttığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin BT ders başarılarının deney sonrasında cinsiyete göre farklılaştığını göstermektedir. Deney grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşmasında, ön test puanları arasındaki farkın etkisi olup olmadığına bakmak için kız ve erkek öğrencilerin BTDBT ön test sonuçlarına göre son testleri üzerinde Kovaryans Analizi yapılmıştır. Kız ve erkek öğrencilerin düzeltilmiş BTDBT son test puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin ANCOVA sonuçları Tablo 15’te verilmektedir:

Tablo 15

BTDBT Ön Test Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş BTDBT Son Test Puanlarının Cinsiyete Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
BTDBT Ön Test	118,764	1	118,764	4,609	,037
Cinsiyet	107,072	1	107,072	4,155	,048
Hata	1108,106	43	25,770		
Toplam	1435,652	45			

ANCOVA sonuçlarına göre, deney grubunda bulunan farklı cinsiyetteki öğrencilerin BTDBT ön testine göre düzeltilmiş BTDBT son test ortalama puanları arasında anlamlı fark vardır [F(1-43)=4,155; p<0,05]. Başka bir anlatımla, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarıları, cinsiyetleri ile ilişkilidir. Aktif öğrenme yöntemi, BT ders başarısını artırmada kız öğrenciler üzerinde daha etkili olmuştur.

b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Kontrol grubu öğrencilerinin BTDBT’den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 16
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	9,00	4,19	10
	Erkek	8,08	1,08	12
	Toplam	8,50	2,89	22
Son Test	Kız	15,30	2,58	10
	Erkek	14,00	2,13	12
	Toplam	14,60	2,38	22

Tablo 16’da görüldüğü üzere, geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi BTDBT ortalama puanı $\bar{X}=9,00$ iken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=8,08$ ’dir. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X}=15,30$ ’a yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=14,00$ olmuştur. Buna göre kontrol grubunda bulunan kız öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersi başarı puanlarının deney öncesinde ve sonrasında erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin BTDBT puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 17’de verilmektedir:

Tablo 17
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTDBT Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	10	11,90	119,00	56,00	,786
	Erkek	12	11,17	134,00		
Son Test	Kız	10	13,25	132,50	42,50	,243
	Erkek	12	10,04	120,50		

Tablo 17’de görüldüğü üzere, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarıları arasında, deney öncesinde anlamlı fark yoktur [$U=56,00$; $p>0,05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde, kontrol grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarıları arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, normal öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin BT ders başarılarının deney öncesinde cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir. 10 oturumluk çalışma sonrasında yapılan BTDBT son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin BT ders başarıları arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark yoktur [$U=42,50$; $p>0,05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında deney grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin, deney öncesine göre ders başarıları farkının arttığı görülmekte, fakat bu sonucun anlamlı farka neden olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin BT ders başarılarının deney sonrasında cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar tutum puanlarının ölçümlere (ön test-son test), gruplara (deney-kontrol) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Öğrencilerin BTÖ’den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 18
Deney-Kontrol Gruplarının BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Deney	77,75	7,48	24
	Kontrol	81,00	8,51	22
	Toplam	79,30	8,07	46
Son Test	Deney	161,17	15,34	24
	Kontrol	95,00	4,52	22
	Toplam	129,48	35,35	46

Tablo 18’de görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi BTÖ ortalama puanı $\bar{X} = 77,75$ iken, bu değer uygulama sonrasında $\bar{X} = 161,17$ olmuştur. Normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin aynı puanları sırasıyla, $\bar{X} = 81,00$ ve $\bar{X} = 95,00$ ’dir. Buna göre hem aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar tutumlarında bir artış gözlemlendiği söylenebilir.

İki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin BTÖ puanlarında deney sonrasında gözlenen söz konusu değişmelerin deney öncesine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 19’da verilmektedir:

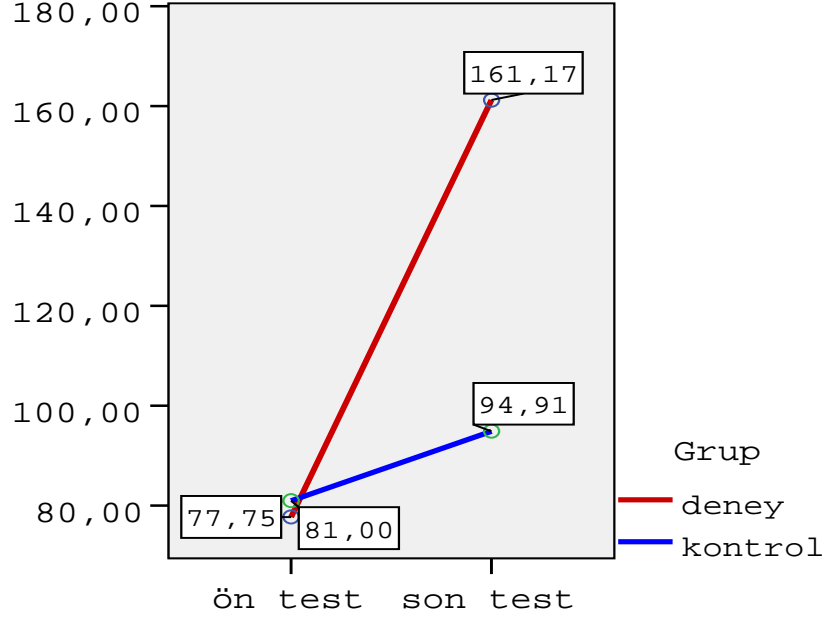
Tablo 19
Deney-Kontrol Gruplarının BTÖ Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Eta-Kare (η^2)
Gruplar arası	28133,913	45				
Grup (D/K)	22784,087	1	22784,087	187,389	,000	,810
Hata	5349,826	44	121,587			
Gruplar içi		46				
Ölçüm (Ön-Son)	54362,783	1	54362,783	725,315	,000	,943
Grup*Ölçüm	27727,479	1	27727,479	369,943	,000	,894
Hata	3297,826	44	74,951			
Toplam	85388.088	91				

Tablo 19 incelendiğinde, araştırmanın daha önce belirtilen amaçlarına ilişkin bulgular aşağıda verildiği şekilde açıklanabilir:

1. Deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası ön test-son test toplam BTÖ puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1-44)}= 187,389$; $p<0,05$]. Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin BTÖ puanlarının, ölçüm ayırımı (deney öncesi ve deney sonrası) yapmaksızın farklılaştığını gösterir.
2. Öğrencilerin bilgisayar tutumları ile ilgili olarak, ön test-son test ortalama BTÖ puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1-44)}= 725,315$; $p<0,05$]. Bu bulgu, grup ayırımı yapmaksızın öğrencilerin bilgisayar tutumlarının, uygulanan öğretim yöntemine bağlı olarak değiştiği şeklinde yorumlanabilir.
3. Tablo 19'daki analiz sonuçlarına göre, iki ayrı öğretim yönteminin uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin BTÖ puanlarının deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında (deney ve kontrol grubu) olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin, bilgisayar tutumları üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F_{(1-44)}= 369,943$; $p<0,05$]. Bu bulgu, aktif öğrenme yöntemi ve normal öğretim yöntemlerini uygulamanın, öğrencilerin bilgisayar tutumlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar tutumları, uygulanan öğretim yöntemlerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Başka bir anlatımla, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak bilgisayar tutumları değişmektedir. Öğrencilerin bilgisayar tutumlarında gözlenen bu farklılıkların, öğrenciyi aktif kılan bir model olan aktif öğrenme yaklaşımından kaynaklandığı söylenebilir. BTÖ puanlarında deney öncesine göre daha fazla artış gözlenen aktif öğrenme yönteminin, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin bilgisayar tutumlarını artırmada daha etkili olduğu görülmektedir.

Şekil 4
Deney-Kontrol Gruplarının Bilgisayar Tutumuna Yönelik Ön Test-Son Test
Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram



Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar tutum puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Bu amaçla, deney grubunda bulunan kız ve erkek öğrenciler ile kontrol grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin BTÖ'ye ait ön test ve son test analiz sonuçları karşılaştırılarak bilgisayar tutumlarının, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Deney grubu öğrencilerinin BTÖ'den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 20
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test-Son Test
Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Cinsiyet	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	76,69	7,91	13
	Erkek	79,00	7,09	11
	Toplam	77,75	7,48	24
Son Test	Kız	165,85	10,91	13
	Erkek	155,64	18,33	11
	Toplam	161,17	15,34	24

Tablo 20’de görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi BTÖ ortalama puanı $\bar{X} = 76,69$ iken, erkekler de bu değer $\bar{X} = 79,00$ ’dır. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X} = 165,85$ ’e yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X} = 155,64$ olmuştur. Buna göre deney grubunda bulunan kız öğrencilerin bilgisayar tutum puanlarının erkeklerinkine göre deney öncesinde daha düşük iken deney sonrasında daha yüksek olduğu, dolayısıyla kızların bilgisayar tutum puanlarındaki artışın, erkeklerinkine göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin BTÖ puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 21’de verilmektedir:

Tablo 21
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarının
Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	13	12,00	156,00	65,00	,704
	Erkek	11	13,09	144,00		
Son Test	Kız	13	13,96	181,50	52,50	,269
	Erkek	11	10,77	118,50		

Tablo 21’de görüldüğü üzere, deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında, deney öncesinde anlamlı fark yoktur [$U=65,00$; $p>0,05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde, deney grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin bilgisayar tutumlarının deney öncesinde cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir. 10 oturumluk çalışma sonrasında yapılan BTÖ son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark yoktur [$U=52,50$; $p>0,05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında deney grubunda bulunan kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre bilgisayar tutumlarının daha yüksek olduğu ve erkek öğrencilerinkinden daha fazla artış gösterdiği görülmekte, fakat bu artışın anlamlı farka neden olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin bilgisayar tutumlarının deney sonrasında cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Kontrol grubu öğrencilerinin BTÖ’den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 22
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	80,30	10,59	10
	Erkek	81,58	6,76	12
	Toplam	81,00	8,51	22
Son Test	Kız	94,70	4,11	10
	Erkek	95,08	5,02	12
	Toplam	94,91	4,52	22

Tablo 22’de görüldüğü üzere, normal öğretim yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi BTÖ ortalama puanı $\bar{X}=80,30$ iken, erkekler de bu değer $\bar{X}=81,58$ ’dir. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X}=94,70$ ’e yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=95,08$ olmuştur. Buna göre kontrol grubunda bulunan erkek öğrencilerin bilgisayar tutum puanlarının, deney öncesinde ve sonrasında kızlarınkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyete göre BTÖ puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 23’te verilmektedir:

Tablo 23
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre BTÖ Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	10	10,60	106,00	51,00	,620
	Erkek	12	12,25	147,00		
Son Test	Kız	10	10,65	106,50	51,50	,572
	Erkek	12	12,21	146,50		

Tablo 23’te görüldüğü üzere, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında, deney öncesinde anlamlı fark yoktur [**U=51,00; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde, kontrol grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, normal öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin bilgisayar tutumlarının deney öncesinde cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir. Normal öğretim ile konuların işlenmesinden sonra yapılan BTÖ son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark yoktur [**U=42,50; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında kontrol grubunda bulunan hem kız hem erkek öğrencilerin bilgisayar tutumlarının çok az

değişime uğradığı ve farklı cinsiyetteki öğrencilerin bilgisayar tutumları arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, normal öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin bilgisayar tutumlarının deney sonrasında cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme strateji düzeyleri puanlarının ölçümlere (ön test-son test), gruplara (deney-kontrol) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Öğrencilerin ÖSÖ'den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 24
Deney-Kontrol Gruplarının ÖSÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Deney	72,92	9,31	24
	Kontrol	73,05	10,68	22
	Toplam	72,98	9,88	46
Son Test	Deney	155,21	13,92	24
	Kontrol	91,90	5,42	22
	Toplam	124,93	33,68	46

Tablo 24'te görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi ÖSÖ ortalama puanı $\bar{X}=72,92$ iken, bu değer uygulama sonrasında $\bar{X}=155,21$ olmuştur. Geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin aynı puanları sırasıyla, $\bar{X}=73,05$ ve $\bar{X}=91,90$ 'dır. Buna göre hem aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme strateji düzeylerinde bir artış gözlemlendiği söylenebilir.

İki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin ÖSÖ puanlarında deney sonrasında gözlenen söz konusu değişimlerin deney öncesine göre anlamlı bir

farklılık gösterip göstermediğine ilişkin iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 25'te verilmektedir:

Tablo 25
Deney-Kontrol Gruplarının ÖSÖ Ön Test-Son Test ANOVA Sonuçları

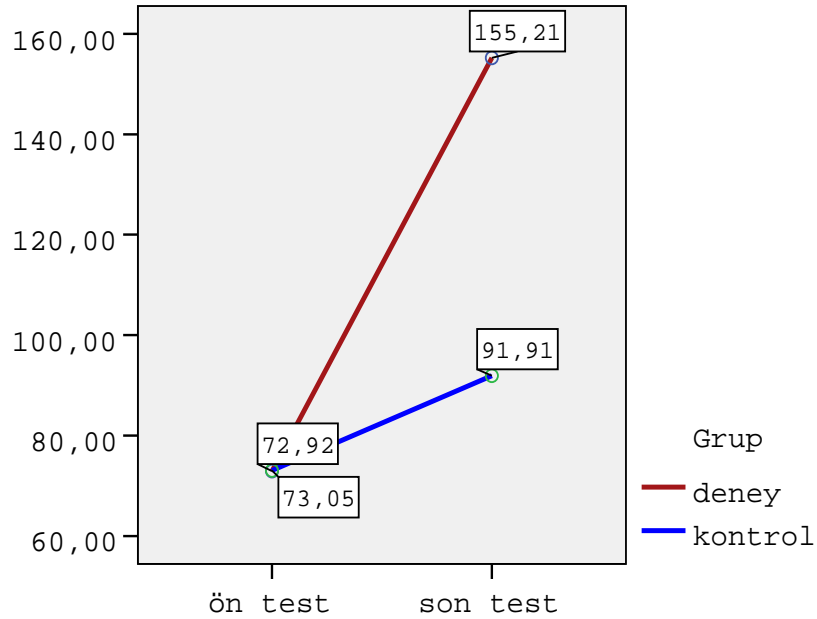
Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Eta-Kare (η^2)
Gruplar arası	29328,826	45				
Grup (D/K)	22902,036	1	22902,036	156,795	,000	,781
Hata	6426,790	44	146,063			
Gruplar içi	84850,008					
Ölçüm (Ön-Son)	58725,051	1	58725,051	851,151	,000	,951
Grup*Ölçüm	23089,182	1	23089,182	334,651	,000	,884
Hata	3035,775	44	68,995			
Toplam	114178,834	46				

Tablo 25 incelendiğinde, araştırmanın daha önce belirtilen amaçlarına ilişkin bulgular aşağıda verildiği şekilde açıklanabilir:

1. Deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası ön test ve son test toplam ÖSÖ puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1-44)} = 156,795$; $p < 0,05$]. Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin ÖSÖ puanlarının, ölçüm ayrımı (deney öncesi ve deney sonrası) yapmaksızın farklılaştığını gösterir.
2. Öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri ile ilgili olarak, ön test-son test ortalama ÖSÖ puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1-44)} = 851,151$; $p < 0,05$]. Bu bulgu, grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, uygulanan öğretim yöntemine bağlı olarak değiştiği şeklinde yorumlanabilir.
3. Tablo 25'teki analiz sonuçlarına göre, iki ayrı öğretim yönteminin uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÖSÖ puanlarının deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında (deney ve kontrol grubu) olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin, öğrenme strateji düzeyleri üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F_{(1-44)} = 334,651$; $p < 0,05$]. Bu bulgu, aktif öğrenme yöntemi ve normal öğretim yöntemlerini uygulamanın, öğrencilerin

öğrenme strateji düzeylerini artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri, uygulanan öğretim yöntemlerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Başka bir anlatımla, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak öğrenme strateji düzeyleri değişmektedir. Öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinde gözlenen bu farklılıkların, öğrencileri öğrenmelerinden sorumlu kılan bir model olan aktif öğrenme yaklaşımından kaynaklandığı söylenebilir. ÖSÖ puanlarında deney öncesine göre daha fazla artış gözlenen aktif öğrenme yönteminin, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin öğrenme strateji düzeylerini artırmada daha etkili olduğu görülmektedir.

Şekil 5
Deney-Kontrol Gruplarının Öğrenme Strateji Düzeylerine Yönelik
Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarını Gösteren Diyagram



Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt probleminin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme strateji düzeyi puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Bu amaçla, deney grubunda bulunan kız ve erkek

öğrenciler ile kontrol grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin ÖSÖ'ye ait ön test ve son test analiz sonuçları karşılaştırılarak kullandıkları öğrenme stratejilerinin, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

a) Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Deney grubu öğrencilerinin ÖSÖ'den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 26
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Cinsiyet	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	74,31	10,76	13
	Erkek	71,27	7,42	11
	Toplam	72,92	9,31	24
Son Test	Kız	155,62	13,43	13
	Erkek	154,73	15,12	11
	Toplam	155,21	13,92	24

Tablo 26'da görüldüğü üzere, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi ÖSÖ ortalama puanı $\bar{X} = 74,31$ iken, erkekler de bu değer $\bar{X} = 71,27$ 'dir. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X} = 155,62$ 'ye yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X} = 154,73$ olmuştur. Buna göre deney grubunda bulunan kız öğrencilerin öğrenme strateji düzeyi puanlarının, hem deney öncesinde hem de deney sonrasında erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin cinsiyete göre ÖSÖ puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 27'de verilmektedir:

Tablo 27
Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarının
Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	13	12,00	156,00	36,50	,417
	Erkek	11	13,09	144,00		
Son Test	Kız	13	12,04	156,50	21,00	,728
	Erkek	11	13,05	143,50		

Tablo 27’de görüldüğü üzere, deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında, deney öncesinde anlamlı fark yoktur [**U=36,50; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde, deney grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, deney öncesinde cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir. 10 oturumluk çalışma sonrasında yapılan ÖSÖ son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark yoktur [**U=21,00; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında deney grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında yine gözle görülür bir fark olmadığı, hatta aradaki farkın deney öncesinden sonrasına neredeyse korunduğunu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, deney sonrasında cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

b) Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum:

Kontrol grubu öğrencilerinin ÖSÖ’den aldıkları ön test-son test ortalama puanları ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

Tablo 28
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test-Son Test
Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	\bar{X}	S	N
Ön Test	Kız	75,10	12,17	10
	Erkek	71,33	9,46	12
	Toplam	73,05	10,68	22
Son Test	Kız	91,90	6,97	10
	Erkek	91,92	4,06	12
	Toplam	91,91	5,42	22

Tablo 28’de görüldüğü üzere, geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin deney öncesi ÖSÖ ortalama puanı $\bar{X}=75,10$ iken, erkekler de bu değer $\bar{X}=71,33$ ’tür. Kız öğrencilerin deney sonrasındaki ortalama puanları $\bar{X}=91,90$ ’a yükselirken, erkeklerde bu değer $\bar{X}=91,92$ olmuştur. Buna göre kontrol grubunda bulunan kız öğrencilerin bilgisayar tutum puanlarının deney öncesinde erkeklerinkinden daha yüksek olduğu, deney sonrasında ise cinsiyetler arasında puan farkının neredeyse kalmadığı görülmektedir.

Normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyete göre ÖSÖ puanlarında, deney öncesinde ve sonrasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 29’da verilmektedir:

Tablo 29
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre ÖSÖ Ön Test Puanlarının
Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	10	12,25	122,50	52,50	,620
	Erkek	12	10,88	130,50		
Son Test	Kız	10	11,30	113,00	58,00	,895
	Erkek	12	11,67	140,00		

Tablo 29’da görüldüğü üzere, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında, deney öncesinde anlamlı fark yoktur [**U=52,50; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama öncesinde, kontrol grubunda bulunan kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında gözle görülür bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, normal öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, deney öncesinde cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir. Normal öğretim ile konuların işlenmesinden sonra yapılan ÖSÖ son test sonuçlarına göre, kız ve erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında, deney sonrasında yine anlamlı fark yoktur [**U=58,00; p>0,05**]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uygulama sonrasında kontrol grubunda bulunan hem kız hem erkek öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri arasında neredeyse hiç fark olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, normal öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, deney sonrasında cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada ele edilen bulgu ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar, bu sonuçlar ile ilgili tartışmalar ve sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler yer almaktadır.

Sonuç ve Tartışma

İlköğretim beşinci sınıflarda Bilişim Teknolojileri dersi “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konularının öğretiminde kullanılan aktif öğrenme yöntemi ile normal öğretim yönteminin, öğrencilerin ders başarılarına, bilgisayar tutumlarına ve öğrenme strateji düzeylerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada araştırmanın bulgularından ve bulguların yorumlanmasından aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Aktif öğrenme yöntemi, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ders başarısını artırma konusunda daha etkilidir. Deney ve kontrol gruplarının Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi ön test-son test analiz sonuçlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin BT ders başarısı artış göstermiştir; ancak aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda bulunan öğrencilerin BT ders başarısı, normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerinkine göre %61 oranında daha yüksektir.

Bu sonuç, aktif öğrenmenin ders başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermekte ve aktif öğrenmenin farklı öğretim düzeylerinde ve

konu alanlarında başarıyı artırdığını saptayan çeşitli araştırmaları desteklemektedir. Yüksek öğretimde Açıkgöz (1990), Nakiboğlu (2001), Doymuş, Şimşek ve Karaçöp (2009), ortaöğretimde Sarıtaş (2005) ve Akkurt (2005), Biyoloji öğretiminde Altıparmak ve Nakiboğlu (2005), Hevedanlı ve Akbayın (2006), Matematik öğretiminde Nakiboğlu (2001), Ellez (2004) ve Memnun (2008), Geometri öğretiminde Aksu (2005), Sosyal Bilgiler öğretiminde Oral (2000), Özkal (2000) ve Çullu (2003), Müzik öğretiminde Çizmeci (2006), Fen Bilgisi öğretiminde Kasap (1996), Bilgin ve Geban (2004), Altınok (2004), Aykaç (2007), Şenol (2007), Aydede ve Matyar (2009), Coğrafya alanında Akşit (2007) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları, bu araştırmada elde edilen sonuç ile örtüşmektedir. Türkiye’de, ilköğretim düzeyinde BT dersinde aktif öğrenmenin başarıya etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamış olması bu araştırmanın gerekçelerinden birini oluşturmuştur. Araştırma kapsamında BT dersinde kullanılan öğretim programının incelenmesi, programın aktif öğrenme yöntemi ile nasıl geliştirilebileceğini kestirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’de yenilenen öğretim programları öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin merkezine koymaktadır. İlköğretim okullarında uygulanmakta olan İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı’nın uygulama sürecinde;

- Geleneksel eğitim uygulamalarının günümüz insanının ihtiyacı olan becerilerin tam olarak gelişmesine olanak sağlamada yetersiz kaldığının belirtilmesi,
- Günümüzde öğrencilerin problem çözerken yeni bilgileri edinmeye, iletişim ve yardımlaşma becerilerini kullanabilecekleri stratejiler geliştirmeye zorlanmakta olduğuna ve bu yeni becerilerin geliştirilebileceği yeni öğrenme ortamının özelliklerine değinilmesi,
- Bugüne kadar baskın olarak kullanılan davranışçı yaklaşımlarla birlikte günümüzde eğitim paradigmasının değişimine paralel olarak yaygın bir şekilde öğretim ortamlarına girmeye başlayan (Özden ve Şimşek 1998) yapılandırmacı/oluşturmacı (constructivist) yöntemlerin kullanımıyla oluşturulan öğretim ortamları sayesinde hayatla

ilişkilendirilmiş anlamlı bilgi ve becerilerin edinilmesinin mümkün olabileceğinin ifade edilmesi,

Ayrıca kazanımlarda,

- Öğretmenin dersteki rolünün “öğrencilere rehberlik etmek” olarak değişmiş olması gibi özelliklerinden dolayı, programın aktif öğrenme modelini desteklediği söylenebilir.

Ancak programda, bahsi geçen yeni öğretim ortamında uygulanması için aktif öğrenme teknikleri öngörülmemektedir. Programın sunduğu etkinlikler aracılığı ile öğrenciler bilgisayardan aktif olarak yararlanabilmekte, fakat bu aktif öğrenme ortamının oluşmasına yetmemektedir. Çünkü öğretmenler konuyu geleneksel öğretim yöntemi ile işleyebilmekte, bu durumda programdaki aktif öğrenmeyi destekleyici cümleler öğrenme ortamında işleve dönüşmemektedir. Dolayısıyla İBDÖP’ün teorik olarak aktif öğrenmeyi savunmakta olduğunu, fakat pratikte etkinliklerin aktif öğrenme yönteminin uygulanmasına hizmet etmeye yetmediğini ve derste uygulanmak üzere öğretmenlere aktif öğrenme tekniği örneği sunmadığını söylemek mümkündür.

Bu araştırma ile BT dersi program tarafından desteklendiği halde programda yer almayan aktif öğrenme yöntem ve teknikleri kullanılarak işlenmiş; öğrenciler alışık olmadıkları bir öğrenme yöntemi ve daha önce kullanmadıkları öğrenme teknikleri ile karşılaştıkları bu derslerde sürekli aktif olmak durumunda kalmışlardır. Derslerde, hiçbir tekniğin mükemmel olmadığı, hepsinin yararları ve sınırlıkları olduğu düşüncesiyle farklı tekniklere yer verilmiş, bu teknikler ile farklı öğretimsel işler gerçekleştirilmiştir. Örneğin öğrenciler; sandviç tekniği ile önce bireysel olarak konuyu araştırıp sonra öğrendiklerini arkadaşlarıyla paylaşarak konu ile ilgili kendi öğrenmesini gerçekleştirmiş, kum saati tekniği ile ön bilgilerini ve yeni öğrendiklerini not ederek öğrenmeleri arasında bağ kurmuş, elma dersem git armut dersem gitme tekniği ile öğrendiklerinin doğruluğu ve yanlışlığı ile ilgili olarak arkadaşlarını yönlendirerek öğrendiklerini

değerlendirmiş, şiir yazma tekniği ile konuya dair bir dize yazarak öğrendiklerini yaratıcılığını kullanarak kendi dilinde dile getirmiştir. Bunun yanında derslerde ortak olan nokta, öğrencilerin öğrenmenin merkezinde olmasıdır; bunun için kullanılan teknikler ile öğrencinin öğrenme süreci ile ilgili kararları kendisinin alması ve bu süreçte zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlanması sağlanmıştır.

Araştırmada, BT dersinin aktif öğrenme yöntemine dayalı olarak işlendiği grubun, normal öğretim yöntemine dayalı işlendiği gruba göre BT dersinde daha başarılı olması, aktif öğrenmenin başarıyı artıran özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Dersin aktif öğrenme yöntemine dayalı olarak işlenmesi, öğrencilerin derse aktif olarak katıldıkları, düşüncelerini ifade edebildikleri, kendi öğrenmesinden sorumlu oldukları bir öğrenme ortamında bulunmaları BT'ye ait bilgi ve becerileri yaşayarak edinmeleri anlamına gelmektedir ki bunun başarıya etken olduğu söylenebilir.

2. Aktif öğrenme yöntemi, kız öğrencilerin BT ders başarısını artırmada erkek öğrencilere göre daha etkilidir. Deney ve kontrol gruplarında uygulanan cinsiyete göre Bilişim Teknolojileri Dersi Başarı Testi ön test-son test puanlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı sınıflardaki kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumu artış göstermiştir. Ön test sonuçlarına göre düzeltilmiş BTDBT son test puanlarının cinsiyete göre ANCOVA sonuçlarına göre, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda bulunan kız öğrencilerin BT ders başarısı, erkek öğrencilerininkine göre daha yüksektir. Normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin BT ders başarıları üzerinde cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamıştır.

Bu sonuç, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı kız öğrencilerin aktif katılıma, düşüncelerini rahatça ifade etmeye ve birlikte çalışmaya daha yatkın olmalarından dolayı aktif öğrenme tekniklerine ve derse erkeklere göre daha iyi güdülenmelerinden kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

3. Aktif öğrenme yöntemi, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin bilgisayar tutumunu artırma konusunda daha etkilidir. Deney ve kontrol grubu Bilgisayar Tutum Ölçeği ön test-son test analiz sonuçlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin bilgisayar tutumu artış göstermiştir, ancak aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda bulunan öğrencilerin bilgisayar tutumu, normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerinkine göre %89 oranında daha yüksektir.

Bu sonuç, aktif öğrenmenin tutum üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermekte ve aktif öğrenmenin farklı konu alanlarında tutumu artırdığını saptayan çeşitli araştırmaları desteklemektedir. Biyoloji öğretiminde Hevedanlı ve Akbayın (2006), Fen Bilgisi öğretiminde Aydede (2006) ve Şenol (2007), Geometri öğretiminde Aksu (2005), Sosyal Bilgiler öğretiminde Aykaç (2007), Müzik öğretiminde Çizmeci (2006), Bilgisayar eğitiminde Yıldırım (2009) tarafından yapılan çalışmalar, bu araştırmada elde edilen sonuç ile örtüşmektedir. Ayrıca Herath, Ramnath, Herath ve Herath (2002)'in çalışmaları sonunda ulaştıkları, “aktif öğrenme ile işlenen derslerin, öğrencilerin derste daha aktif olmalarının yanı sıra, konuya daha istekli olmalarını sağlaması” ile Cook ve Hazelwood (2002)'un çalışmaları sonunda elde ettikleri, “aktif öğrenmenin yüksek öğrenci memnuniyeti ve sınıf katılımında artış sağladığı” ve “aktif öğrenme sınıflarında öğrencilerin derste diğer sınıflara oranla daha fazla motive olmuş olarak başladıkları” sonuçları ile bu araştırmanın sonucu benzeşmektedir.

Bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmenin yanı sıra, öğrencilerde deneysel uygulama boyunca ders içindeki ve dışındaki derse karşı tutumlarında eskiden görülmeyen ve nicel olmayan bazı durumlar gözlenmiştir. Öğrenciler,

- Derslerde, konu veya kullanılan teknik ile ilgili istek, yorum ve önerilerde bulunmaya başlamış,

- Dersten çıkma zili çaldığında üzülme ifadeleri ve mimikleri kullanmış,
- Sınıf öğretmenlerine, haftada iki dersten daha fazla BT dersi işlemek istediklerini dile getirmiş,
- Bir sonraki derste yapılacaklar ile ilgili sorular sormaya başlamışlardır.

Bu gözlemler, öğrencilerin derse karşı meraklarının ve ilgilerinin arttığı şeklinde yorumlanmakta, bu da aktif öğrenme yöntemi ile işlenen derslerde kendilerini özgür hissetmiş olmalarına bağlanmaktadır.

Araştırmada, BT dersinin aktif öğrenme yöntemine dayalı olarak işlendiği grubun, geleneksel öğretim yöntemine dayalı işlendiği gruba göre bilgisayar tutumunun daha yüksek olması, aktif öğrenme tekniklerinin öğrencilerin bilgisayar kullanırken eğlenceli vakit geçirmelerini sağlamasına bağlanmaktadır. BT dersinin normal öğretim yöntemine dayalı olarak işlendiği derslerde öğrenciler öğretim programında sunulan etkinlikleri uygulamaktadır, bu da öğrencilerde yetiştirme kaygısının oluşmasına neden olabilmektedir. Dersin aktif öğrenme yöntemine dayalı olarak işlendiği derslerde ise, öğrencilerin bilgisayar kullanırken aktif olmaları, özellikle sandviç tekniğini kullanırken bilgisayardan kendi istekleri ve hızları doğrultusunda yararlanmaları, kaygılarından arınmış olmaları, bilgisayarı amaç değil araç olarak görmeye başlamalarını ve zamanla bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamıştır.

4. Aktif öğrenme yöntemi, farklı cinsiyetteki öğrencilerin bilgisayar tutumlarını artırmada etkili değildir. Deney ve kontrol gruplarında uygulanan cinsiyete göre Bilgisayar Tutum Ölçeği ön test-son test puanlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı sınıflardaki kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumu artış göstermiştir. Ancak, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ve normal

öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar tutumları üzerinde cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamıştır.

5. Aktif öğrenme yöntemi, normal öğretim yöntemine göre öğrencilerin öğrenme strateji düzeylerini artırma konusunda daha etkilidir. Öğrenme Stratejileri Ölçeği ön test-son test analiz sonuçlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri artış göstermiştir, ancak aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda bulunan öğrencilerin öğrenme strateji düzeyleri, normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerinkine göre %88 oranında daha yüksektir.

Bu sonuç, aktif öğrenmenin öğrenme strateji düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermekte, Kocabaş (1995) ve Ellez (2004) tarafından yapılan çalışmalarda ulaşılan, “etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin strateji kullanımını etkilediği, geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu” sonucu ile örtüşmektedir. Ayrıca, Sucuoğlu (2003)’nun araştırması sonunda ulaştığı, “işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin öğrenme stratejilerini çok fazla değiştirmedeği ancak bazı tekniklerin öğrenme stratejileri üzerinde etkili olabileceği” sonucu bu araştırmanın gerekçelerinden biri durumundadır. Bu araştırma ile aktif öğrenme tekniklerinin öğrenme stratejileri üzerinde etkili olduğu görülmüş, bu da Sucuoğlu (2003)’nun araştırmasında sözü geçen tekniklerin aktif öğrenme teknikleri olabileceğini göstermiştir.

İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı’nda yer alan etkinlikler, doğrudan öğrencilerin yeni öğrenme stratejileri geliştirmelerine yönelik olarak düzenlenmemiştir. Etkinliklerde, öğrencilere konuyu öğrenmek için ne yapacakları ile ilgili bilgi verilmekte ancak kendi öğrenmeleri ile ilgili tam bir sorumluluk yüklenmemekte, nasıl çalışacakları ve nasıl öğrenecekleri açıklanmamaktadır. Enwistle ve Tait (1996; Sünbül, 1998: s. 22’deki alıntı)’a göre, öğretim sürecinin ilk yıllarında öğrenme

yetersizliği ve ilerlemedeki durgunluğun en önemli nedeni olarak öğrencilerin uygun çalışma ve öğrenme stratejilerini kullanmadaki yetersizlikleri gösterilmektedir. Bu nedenle, öğrencilere farklı konuları en iyi şekilde nasıl öğreneceklerini öğrenme becerisinin erken yaşlarda kazandırılması önemlidir. Ayrıca öğrenme stratejilerinin öğretiminin öğrenci başarısını artırdığını gösteren; Yıldız (2003), Bozkurt (2007), Dikbaş (2008) gibi pek çok araştırmacının çalışması mevcuttur. Dolayısıyla, programda yer alan etkinlik ve kazanımların öğrenme stratejileri kazandırmaya yönelik olarak düzenlenmesinin, başarıyı artırmaya ve öğrencilerin öğrenmelerinin önündeki çalışma yöntemi ile ilgili sorunları aşmalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Araştırmada BT dersinin aktif öğrenme yöntemine dayalı olarak işlendiği grubun normal öğretim yöntemine dayalı işlendiği gruba göre öğrenme strateji düzeylerinin daha yüksek olması, aktif öğrenme ile öğrencilerin nasıl öğreneceklerini öğrenmesinden dolayıdır. Öğrenciler, aktif öğrenme tekniklerini kullanırken bir yandan yeni öğrenme stratejileri de edinmişlerdir. Örneğin; aktif öğrenme tekniklerinden sandviç tekniği kullanırken, konu ile ilgili bilgiye ulaşmak için yararlandıkları internet adreslerinden önemli bilgileri seçerek ve öğrenilecek noktaları belirleyerek dikkat stratejilerini; adreslerdeki önemli metinleri aynen kopyalayıp not ederek yineleme stratejilerini kullanmışlardır. Ayrıca öğrenciler kum saati tekniğinde, kavramlar ile ilgili yeni öğrendikleri ile eski bilgileri arasında bağ kurarak zihne yerleştirme stratejilerini; zihinsel haritalama tekniğinde sınıflama yaparak, elma dersem git armut dersem gitme tekniğinde konu ile ilgili doğru ve yanlış tümceler oluşturarak anlamlandırma stratejilerini kullanmışlardır.

6. Aktif öğrenme yöntemi, farklı cinsiyetteki öğrencilerin öğrenme strateji düzeylerini artırmada etkili değildir. Deney ve kontrol gruplarında uygulanan cinsiyete göre Öğrenme Stratejileri Ölçeği ön test-son test puanlarına göre, hem aktif öğrenme yönteminin hem de normal öğretim yönteminin

uygulandığı sınıflardaki kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar tutumu artış göstermiştir. Ancak, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ve normal öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamıştır.

Tüm bu sonuç ve tartışmalardan yola çıkarak denebilir ki, bu araştırmada öğrenciler uygulanan aktif öğrenme yöntemi ile hem eğlenmiş, hem yüksek başarı elde etmiş, hem de yeni öğrenme stratejileri edinmişlerdir. Aktif öğrenme yöntemi, başarı üzerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterirken, kullanılan öğrenme stratejileri üzerinde göstermemektedir.

Öneriler

Araştırmanın sonuçlarından ve uygulama sırasında yaşanan deneyimlerden yola çıkılarak Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, program geliştirmeciler, MEB ve bu konuda çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için şunlar önerilebilir:

1. Bilişim Teknolojileri dersinde aktif öğrenme yönteminin kullanılması, hem ders başarısını, hem bilgisayar tutumunu hem de öğrenme strateji düzeyini olumlu etkilemektedir. Bu olumlu etkilerden yararlanabilmek için Bilişim Teknolojileri öğretmenleri dersleri aktif öğrenme yöntem ve tekniklerine yer vererek işlemeli, bu amaçla ders planlarına aktif öğrenme yöntem ve tekniklerini dahil etmelidir.
2. Program, derslerde aktif öğrenme yöntem ve tekniklerine yer verilebilmesi için öğretmenlere rehberlik etmeli ve onları özendirmelidir. Bu amaçla Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın uygulama sürecinde aktif öğrenme yöntemine yer verilmeli, kazanımlarda örnek aktif öğrenme teknikleri etkinlik ipucu ve açıklama ile birlikte sunulmalıdır.
3. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı eğitim kurumlarından pilot okullar seçilerek aktif öğrenme teknikleri konusunda uzman kişilerin çalıştığı üniversitelerin denetiminde, bu okullarda aktif öğrenmenin Bilişim Teknolojileri dersinde uygulanmasına olanak sağlanmalıdır.

4. Aktif öğrenme yönteminin, Bilişim Teknolojileri ders başarısı üzerinde cinsiyete göre anlamlı fark göstermesinin nedenleri araştırılmalıdır.
5. Bu çalışmada ulaşılan bulgular sınırlı sayıda öğrenciyle yapılan bir uygulamanın sonuçlarıdır. Bilişim Teknolojileri dersinde aktif öğrenme yönteminin kullanılması ile ilgili olarak diğer il veya ilçelerde, diğer ilköğretim okullarında ve farklı kademelerde öğrenim gören öğrenciler üzerinde geniş çaplı araştırmalar yapılmalıdır.
6. Bu çalışmada ulaşılan bulgular, “Donanım Birimleri” ve “Klavye Tuşları” konuları ile sınırlıdır. Aktif öğrenme yönteminin Bilişim Teknolojileri dersinin farklı konularında uygulanması ile de aynı sonuca ulaşıp ulaşılmayacağı araştırılmalıdır.
7. Bu çalışmada ulaşılan bulgular, 20 ders saati ile sınırlıdır. Bilişim Teknolojileri dersinde aktif öğrenme yönteminin kullanılması ile ilgili olarak daha geniş zamana yayılan bir uygulama gerçekleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. Ü. (1990). **İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri**. I. Ulusal Eğitim Bilimleri Birinci Kongresi. (25-28 Eylül 1990) Ankara: Ankara Üniversitesi.

Açıkgöz, K. Ü. (1998). **Etkili Öğrenme ve Öğretme**. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Açıkgöz, K. Ü. (2007). **Aktif Öğrenme**. (9. baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Açıkgöz, K. Ü., Sucuoğlu, H. K. ve Gökdağ, M. (1999). Öğretmenlerin Etkin Öğrenmenin Acemilik Döneminde Karşılaştıkları Sorunlar ve Başetme Stratejileri. **Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı**. 10, 301-311.

Akay, H. (2006). Problem Kurma Yaklaşımı ile Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı, Problem Çözme Becerileri ve Yaratıcılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Akın, M. ve Baştuğ, A. (2005). Erzincan Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğrencilerinin Bilgisayar ve İnternet Teknolojilerinden Yararlanma Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Ön Araştırma. **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi**. 7(1), 47-58.

Akkurt, N. D. (2007). Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Aksu H. H. ve Tıǧlı E. (2007). İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli ile Geometri Öğretiminin Geometrik Düşünme Düzeylerine Etkisi. **Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 3(34), 57-68.

Aksu, H. H. (2005). İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli ile Geometri Öğretiminin Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Geometrik Düşünme Düzeyine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Akşit F. (2007). Coğrafya Öğretiminde Aktif Öğrenmenin Akademik Başarı ve Tutum Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Aktan, C. C. ve Tunç, M. (1998). Bilgi Toplumu ve Türkiye. **Yeni Türkiye 21. Yüzyıl Özel Sayısı**. 4(19), 118-134.

Altınok, H. (2004). İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Fen Başarısı, Strateji Kullanımı ve Tutum. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Altıparmak, M. ve Nakiboğlu, M. (2005). Lise Biyoloji Laboratuvarlarında İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Tutum ve Başarıya Etkisi. **Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**. 3(1), 105-123.

Altun, N. A. (2009). İlköğretim Okul Yöneticilerinin Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Amaçlı Kullanımına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Arıkan, Y. D. (2002). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları, Bilgisayar Kaygı Düzeyleri ve Bilgisayar Dersine İlişkin Değerlendirmeleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Avcı, N. (1990). **Kitle Kültürü ve Enformatik Cehalet**. Ankara: Rehberlik Yayınları.

Aydede M. N. ve Matyar F. (2009). Fen Bilgisi Öğretiminde Aktif Öğrenme Yaklaşımının Bilişsel Düzeyde Öğrenci Başarısına Etkisi. **Türk Fen Eğitimi Dergisi**. 6(1), 115-127.

Aydede, M. N. (2006). İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Aktif Öğrenme Yaklaşımını Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Aykaç, N. (2007). Sosyal Bilgiler Dersinde Aktif Öğretim Yöntemlerinin Kullanılmasının Öğrencilerin Derse Karşı Tutumuna, Erişi Düzeyine ve Kalıcılığa Etkisi. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 23, 24-37.

Balkı, E. (2008). Öğretmenlerin Bilişim Teknolojilerine İlişkin Algıları ve Uygulamaları: Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Berberoğlu, G. ve Çalikoğlu, G. (1992). Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliği. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**. 24(2), 841-845.

Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ve Cinsiyetin Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumlarına, Fen Bilgisi Öğretimi Dersindeki Başarılarına Etkisinin Belirlenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 26, 9-18.

Bonwell, C. C. ve Eison, J. A. (1991). **Active Learning: Creating Exciment in the Classroom**. ASHE-ERIC Higher Education Report, No.1. Washington, DC: George Washington University, School of Education and Human Development.

Bozkurt, N. (2007). Lise 1 Tarih Dersinde Uygulanan Farklı Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Başarılarına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Briggs, T. (2005). Techniques for Active Learning in CS Courses. **Journal of Computing Sciences in Colleges**. 21(2), 156-165.

Brooks, J. G. ve Brooks, M. G. (1993). **In Search for Understanding: The Case For Constructivist Classroom**. Alexandria, Virginia: Association for Supervision And Curriculum Development.

Büyüköztürk, Ş. (2003). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. (2007). **Deneysel Desenler**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Cook, H. D. ve Hazelwood, A. C. (2002). An Active Learning Strategy For The Classroom Who Wants To Win... Some Mini Chips Ahoy? **Journal Of Accounting Education**. 20(4), 297-306.

Çalık, T. ve Sezgin F. (2005). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. 13(1), 55-66.

Çalışkan, F. (2005). İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinden Çözümlemeli Öykü Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Aktif Öğrenme Düzeylerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çınar, O. Teyfur, E. ve Teyfur, M. (2006). İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri. **İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 7(11), 47-64.

Çiftçi, S. (2006). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Risk Alma Düzeylerine, Problem Çözme Becerilerine, Erişilerine, Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çizmeçi N. (2006). Müzik Eğitiminde Aktif Öğrenme Tekniklerine Dayalı Ders Programlarının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Müzik Öğretimi, Derse Yönelik Görüşleri ve Tutumları Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Çullu, F. (2003). Aktif Öğrenmenin Yüklemeler, Başarı ile Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri ve Öğrenci Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Demirel, Ö. (2005). Etkin Öğrenme, Şahinel, M. (Ed.), **Eğitimde Yeni Yönelimler**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Demirel, Ö. (2005). Yapılandırmacılık, Yurdakul, B. (Ed.), **Eğitimde Yeni Yönelimler**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Deniz, İ. (2005). Öğrenci Merkezli Fen Bilgisi Eğitiminin Öğrenci Başarısına Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi,

Derman, A. (2002). Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Kullandıkları Öğrenme Strateji ve Stilleri. **Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 13, 185-205.

Dikbaş, Y. (2008). Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Karaçöp, A. (2009). The Effects of Computer Animations and Cooperative Learning Methods in Micro, Macro and Symbolic Level Learning of States of Matter. **Eurasian Journal of Educational Research**. 36, 109-128.

Dural, S. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri ile Başarıları Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ellez (2004). Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, Güdü ve Cinsiyet İlişkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Erdem, E. (2001). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erden M. ve Akman, Y. (1996). **Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretme)**. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Fındıkçı, İ. (1998). Enformasyon Bilgi Toplumu Dosyası; Bilgi Toplumunda Eğitim ve Öğretmen. **Bilgi ve Toplum Dergisi**. 1, 83-87.

Genç, S. Z. ve Eryaman, M. Y. (2008). Değişen Değerler ve Yeni Eğitim Paradigması. **Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. 9(1), 89-102.

Goffin, S. G. ve Tull, C. Q. (1985). Problem Solving: Encouraging Active Learning. **Young Children**. 40(3), 28-32.

Gök, T. (2006). Fizik Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Gruplarında Problem Çözme Stratejilerinin Öğrenci Başarısı, Öğrenci Güdüsü ve Tutumu Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Gümüştekin, E. (1998). **İşletmelerin Örgütsel Etkinliğini Artırmada Yönetim Bilgi Sistemleri**. Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi İİBF Yayın No:1.

Güven, M. (2004). Öğrenme Stilleri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Haidet, P., Morgan, R. O., O'Malley, K., Moran, B. J., ve Richards, B. F., (2004). A Controlled Trial of Active Versus Passive Learning Strategies in a Large Group Setting. **Advances in Health Sciences Education**. 9(1), 15-27.

Hamurcu, H. ve Özyılmaz G. (2002). **Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri**. 2000'li yıllarda 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu. (29-31 Mayıs 2002). İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Hançer, A. ve Yalçın, N. (2007). Fen Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Bilgisayar Destekli Öğrenmenin Bilgisayara Yönelik Tutuma Etkisi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. 15(2), 549-560.

Herath, J., Ramnath, S. ,Herath A. ve Herath, S. (2002). **An Active Learning Environment for Intermediate Computer Architecture Courses**. 29. International Symposium on Computer Architecture (25-29 May 2002). Anchorage: North Carolina State University.

Hevedanlı, M. ve Akbayın, H. (2006). Biyoloji Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Başarı, Hatırda Tutma ve Derse Yönelik Tutum Üzerindeki Etkileri. **Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi**. 6, 21-31.

Intel, (2005). 25 bin öğretmen, 'Intel Gelecek için Eğitim' Programı ile Bilgisayar Destekli Eğitim Hazır. <http://www.intel.com/cd/corporate/pressroom/emea/tur/235002.htm> (6 Ağustos 2009).

Irmak, A., İnce, İ., Şenyüzlü, B. ve Uğur, B. (2007). **Bilişim Teknolojileri Öğretmen Kılavuz Kitabı**. İstanbul: Promat.

İlköğretim Veli Bilgilendirme Sistemi eokul, (2009). DynED Nedir? <http://www.eokul.web.tr/dyned-nedir.html> (6 Ağustos 2009).

İnan, A. (2003). Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı Ders Notları. http://www.yildiz.edu.tr/~inan/BT_Teknolojisi.htm (10 Ağustos 2009)

Kaptan, F. (1999). **Fen Bilgisi Öğretimi**. İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). **İlköğretimde Fen Bilgisi öğretimi: Modül 7**. Ankara: MEB.

Karacasu Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi, Bilişim Teknolojileri Alanı. http://www.karacasumetem.net/karacasumetem/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=6&lang=tr (2 Ağustos 2009)

Karakış, Ö. ve Çelenk, S. (2007). Farklı Fakültelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri "A.İ.B.Ü. Örneği". **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 7(1), 21-39.

Karasar, N. (1984). **Bilimsel Araştırma Metodu**. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık.

Karasar, N. (2005). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.

Kasap, H. (1996). İşbirlikli Öğrenme, Fen Başarısı, Hatırda Tutma, Öğrenci Yüklemeleri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kavrakoğlu, İ. (2006). Yönetimde Devrimin Rehberi İnovasyon. http://www.tavsanci.com/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=48 (23 Temmuz 2009).

Kılıç, E. ve Özdemir, S. (2006). Bilgi Teknolojileri Sınıflarının Dağılımı ve Sürekliliğinin Sağlanması ile İlgili Çalışmaların Değerlendirilmesi. **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**. 2(2), 129-138.

Kılıç, R. (2007). Webquest Destekli İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Tutum ve Erişmeye Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kocabaş, A. (1995). İşbirlikli Öğrenmenin Blokflüt Öğretimi ve Öğrenme Stratejileri Üzerine Etkileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım. **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 21(1), 139-148.

MEB. (2006). **İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. sınıflar) Öğretim Programı**. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı

McAllister, M. ve Mitchell, M. (2002). Enriching Learning Using Web and Computer Technologies: How Not To Throw Caution To The Wind. **Nurse Education In Practice**. 2(2), 125-132.

Memnun, D. S. (2008). Sekizinci Sınıfta Permütasyon ve Olasılık Konularının Aktif Öğrenme ile Öğretiminin Uygulama Düzeyi Öğrenci Başarısına Etkisi. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 21(2), 403-426.

Muş Milli Eğitim Müdürlüğü, (2009). ThinkQuest Projesi Nedir? <http://mus.meb.gov.tr/haberler/ogretmen/viewtopic.php?f=30&t=27> (6 Ağustos 2009).

Nakiboğlu, C. (2001). Maddenin Yapısı Ünitesinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Kimya Öğretmen Adaylarına Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi. **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 21(3), 131-143.

Oğuz, A. (2000). Öğrenme Stratejilerinin Geliştirilmesinde Öğretmenin Rolü. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. 66, 21-26.

Oktar İ. (2007). **Öğrenci Merkezli Öğrenme-Öğretme Yaklaşımlarının Öğrenci Başarısına Etkisi**. Sempozyum: XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. (5-7 Eylül 2007). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

Oral, B. (2000). Sosyal Bilgiler Dersinde İşbirlikli Öğrenme ile Küme Çalışması Yöntemlerinin Öğrencilerin Erişileri Derse Yönelik Tutumları ve Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerindeki Etkileri. **Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 2(19), 43-49.

Özden, Y. (2000). **Eğitimde Yeni Değerler**, Ankara: Pegem Yayın

Özden, Y. (2003). **Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Pegem A. Yayıncılık.

Özer, B. (1998). Eğitimde Teknolojik Gelişmeler, Akkoyunlu, B. (Ed.), **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**. T.C. Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları No: 564.

Özkal, N. (2000). İşbirlikli Öğrenmenin Sosyal Bilgilere İlişkin Benlik Kavramı, Tutumlar ve Akademik Başarı Üzerindeki Etkileri Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2005). Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanılan Öğrenme Stratejileri ve Başarı Güdüsü Arasındaki İlişkiler. **Quafqas Educational Journal**. 15, 91-100.

Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2006). Akademik Başarı, Cinsiyet, Tutum ve Öğrenme Stratejilerinin Kullanımı. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**. 46, 259-275.

Özkardeş Tandoğan, R.(2006). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına Kavram Öğrenmelerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Papastergiou, M. (2007). Are Computer Science and Information Technology still masculine fields? **Computers and Education**. 51(2), 594-608.

Piyancı, B. (2007). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Dersindeki Akademik Benlik Kavramları ile Başarıları Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Rıza, E. T. (2001). **Eğitimde Bilgisayar Teknolojisi**. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Sarıtaş, D. (2005). Kimya Eğitiminde Aktif Öğrenme ve Uygulamaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Seeler, D. C., Turnwald, G. H. ve Bull, K. S. (1994). From teaching to learning. **Journal of Veterinary Medical Education**. 21(1), 7-12.

Senemoğlu, N. (1998). **Gelişim Öğrenme ve Öğretim - Kuramdan Uygulamaya**. Ankara: Özsen Matbaacılık.

Senn, J. A. (1995). **Information Tecnology in Business**. New Jersey: Prentice Hall Int.

Sönmez, V. (2000). **Gelecekte Olası Eğitim Sistemleri**. Ankara: Anı Yayıncılık.

Stephens, M. ve Treays, R. (2000). **Bilgisayarlar**. (Çeviren: Selma İkiz). Ankara: Tübitak.

Stewart, T. A. (1997). **Entelektüel Sermaye (Örgütlerin Yeni Zenginliği)**. İstanbul: MESS Yayını.

Sucuoğlu Kasap, H. ve Ellez, A. M. (1997). **‘Öğrenmeyi Öğrenmek’ Nasıl Bir Eğitim Sistemi: Güncel Uygulamalar ve Geleceğe İlişkin Öneriler**, Eğitim Sempozyumu. (10-12 Nisan 1997). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sabancı Kültür Sarayı

Sucuoğlu, H. (2003). İşbirlikli Öğrenmenin Öğrencilerin Yükleme, Edim ve Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim Örüntüleri. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Sünbül, A. M. (1998). Farklı Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Başarı, Tutum, Okuduğunu Anlama ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Süzen, S. (2007). Aktif Öğrenme Teknikleriyle Desteklenmiş Fen ve Teknoloji Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Şahan, F. (2008). Bilgisayar Dersinde Erişmeye Ulaşma Açısından Öğretmen Merkezli Öğrenme Yöntemleri ile Öğrenci Merkezli Öğrenme Yöntemlerinin Karşılaştırılması (Uygulamalı Bir Araştırma). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şenol, H. (2007). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Duyu Organları Konusunun İşlenmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısı ve Tutum Üzerinde Etkisi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. 15(1), 211-200.

Şimşek, A. (2010). Attitudes of Primary and Social Studies Teacher' Candidates toward History Teaching in Turkey. **International Online Journal of Educational Sciences**. 2 (1), 181-203

Şişman M. ve Turan, S. (2001). **Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi**. Ankara: Pegem A. Yayıncılık.

Şişman, M. (2007). İlköğretim 8. Sınıf Matematik Dersi Çarpanlara Ayırma ve Özdeşlikler Konusunun Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Uygun Olarak Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Erzurum Bilgisayar ve Sınav Hizmetleri Bölümü, (2009). **Formatörlük Nedir?**
http://erzurumbitefo.net/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=28 (7 Ağustos 2009).

Taşdemir, A. ve Tay, B. (2007). Fen bilgisi Öğretiminde Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerini Kullanmalarının Akademik Başarıya Etkileri. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt: 20 Sayı: 1 Sayfa: 173-187

Taşkıran, U. S. (2006). Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersinin Öğrenci Merkezli Eğitim Yaklaşımıyla İşlenmesinde Karşılaşılan Sorunlar (Eskişehir İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Tekin, M., Güleş, H. K. ve Burgess T. (2000). **Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi**. Konya: Damla Ofset.

Telman, N. (1997). **Etkin Öğrenme Yöntemleri**. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

The World Bank Türkiye, (2009). Temel Eğitim Projesi-II. Aşama. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/TURKEY/INTURKISHEXTN/0,,contentMDK:20815988~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:455688,00.html> (7 Ağustos 2009).

Timuçin, E., Öngöz, S. ve Tatlı, Z. (2007). **Bilgisayar Öğretmenlerinin İlköğretim Bilgisayar Ders Saatlerine İlişkin Düşünceleri ve Müfredata Yönelik Önerileri**, 7. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Konferansı (IETC). (3-5 Mayıs 2007). Yakın Doğu Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

Tosun, N. (2006). Bilgisayar Destekli ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Öğrencilerin Bilgisayar Dersi Başarısı ve Bilgisayar Kullanım Tutumlarına Etkisi: “Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Töremen, F. (2001). Öğrenen Okul. <http://www.definesirlari.com/index.php?topic=6470.0> (6 Eylül 2009)

Vikipedi Özgür Ansiklopedi, (2008). Bilgi Toplumu. http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi_toplumu (3 Ağustos 2008).

Yalın, H. İ. (2000). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel Yayınları.

Yaprak, M. (2009). İlköğretim Okullarında Çalışan Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Dersin Öğretiminde Karşılaştığı Sorunlar (Şanlıurfa Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yıldırım A. (2009). Bilgisayar Eğitiminde Aktif Öğrenmenin Öğrenci Akademik Başarısı, Tutumu ve Kalıcılığına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, Y., Kurt, A. A. ve Kabakçı, I. (2008). **Bilgisayar Öğretmenlerinin Seçmeli Bilişim Teknolojileri Öğretim Programının Uygunluğuna İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi**. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Konferansı (IETC). (6-9 Mayıs 2008). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Yıldız, N. (2003). İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilere Kazandırılan Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Hatırda Tutma Becerileri Üzerindeki Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

EKLER

EK-1
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ BAŞARI TESTİ

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ BAŞARI TESTİ

Cinsiyet: Kız ()

Erkek ()

Değerli öğrenciler;

Bu test, Bilişim Teknolojileri ders başarılarınızı belirlemek amacı ile hazırlanmıştır. Burada belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu amacın gerçekleşmesi için vereceğiniz cevapların içten olması ve gerçeği yansıtması çok önemlidir. Lütfen her maddeyi düşünerek yanıtlayınız. Cevaplarınızın ve kimliğinizin kesinlikle gizli tutulacağından emin olunuz. Cevaplarken her soru için uygun gördüğünüz seçeneği işaretleyiniz.

1. I. Hoparlörden çıkan ses,
II. Klavyeden girilen rakam,
III. Fare ile verilen komut,
IV. Yazıcıdan çıkarılan resim.
Yukarıdakilerden hangileri veridir?
A)I ve IV B) II ve III C)Yalnız III D) I ve II
2. **Donanım birimleri ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangileri yanlıştır?**
I. Bilgisayarın çalışması için donanım yeterlidir.
II. Ses sinyallerinin iletilmesini sağlayan mikrofon, bir giriş birimidir.
III. Bilgisayarın tüm birimleri ya giriş ya da çıkış birimidir.
IV. Donanım birimleri farklı özelliklerine göre çeşitli şekilde sınıflandırılmaktadır.
A)Yalnız I B)I ve III C)II ve III D)III ve IV
3. **Aşağıdakilerden hangisi iç donanım birimi değildir?**
A)Ana kart B)CD-Rom C)Optik okuyucu D)Ağ kartı
4. **Aşağıdakilerden hangisi çıkış birimidir?**
A) Tarayıcı B) Oyun çubuğu
C) Dijital kamera D) Hoparlör
5. **Aşağıdaki donanım birimi-sınıf eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?**
I. Klavye : Hem giriş hem çıkış birimi
II. Ekran : Giriş birimi
III. CD-Rom : Çıkış birimi
IV. Disket sürücü : Hem giriş hem çıkış birimi
A)Yalnız IV B)II ve III C)III ve IV D)I, II ve III
6. **Donanım birimlerinin görevleri ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**
A)Bilgisayardan görüntü almak için ekran yeterlidir.
B)Dijital kamera ile çekilen resimler sabit disk, CD, DVD gibi ortamlarda saklanabilir.
C)Yazıcı ile tarayıcı görev bakımından birbirinin tersidir.
D)Barkod okuyucu, bir giriş birimidir.
7. **1 inç nedir?**
A)2.53 cm B)2.54 cm C)2.55 cm D)2.56 cm

8. Piksel nedir?

- A)Ekranın diğer adıdır.
 B)Farklı boyutta bir ekran çeşididir.
 C)Netlik birimidir.
 D)Görüntünün ekrana aktarılmasını sağlayan donanım birimidir.

9. Aşağıdaki donanım birimi-özellik eşleştirmelerinden hangileri yanlıştır?

- I. **Tarayıcı:** Üzerine yerleştirilen metni fotokopi makinesi gibi aynen bilgisayara aktarır.
 II. **Barkod okuyucu:** Ürünlerin üzerindeki kalın ve ince çizgilerden oluşan kodu okuyup bilgisayara aktaran giriş birimidir.
 III. **Mikrofon:** Kaydettiğimiz sesleri dışarıya aktarmayı sağlar.
 IV. **Dijital kamera:** Yalnızca resim çekmeye (kaydetmeye) yarar.

- A)I ve II B)II ve III C)III ve IV D)II ve IV

10. Merkezi işlem birimi (işlemci) ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A)Bütün programlar ve işletim sistemi onun üzerinde yüklüdür.
 B)Bilgisayar içindeki tüm aritmetiksel ve mantıksal işlemlerin yapıldığı birimdir.
 C)Bilgisayarın çalışmasını yönetir.
 D)Bilgisayarın beynidir.

11. Aşağıdaki donanım birimlerinden hangisi bilgileri kalıcı olarak kayıt etmez?

- A)Sabit disk B)RAM
 C)DVD-Rom D)Disket sürücüsü

12. Ekran kartı, ses kartı, ana bellek gibi bütün birimlerin üzerine takıldığı donanım birimidir. Bu birimlerin takıldığı yuvalara "slot" adı verilir.

Bu bilgi hangi donanım birimine aittir?

- A)Ekran B)Sabit disk C)Ana bellek D)Anakart

13. Aşağıdaki donanım birimi-görev eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

- A)Ses kartı : Bilgisayarın ses işlemlerini sağlar.
 B)DVD-Rom : DVD üzerine bilgi yazmaya yarar.
 C)Sabit disk : Disket üzerindeki veriyi okumaya yarar.
 D)RAM (Geçici bellek) : Tüm birimlerin birbiriyle iletişimini sağlayan donanım birimidir.


14. Aşağıdaki donanım birimi-özellik eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A)Sabit disk : Kapasitesi en fazla olan yardımcı bellek birimidir.
 B)Ekran kartı : Diğer adı grafik kartıdır.
 C)Anakart : Üzerindeki kartlar anakarta birleşik ise bu tip kartlara, onboard(tümleşik) kart denir.
 D)Merkezi işlem birimi: Bilgisayarın performansı yalnızca onun hızlı olmasına bağlıdır.

15. Disket ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)Disket sürücüsünün koruma tırnağı kapalı olduğunda üzerine veri yazılamaz.
 B)Standart disket kapasitesi 1.44 MB'dir.
 C)Disketlerin kapasitesi büyüktür ve kolay kolay bozulmazlar.
 D)Disket sürücüsü disket üzerindeki bilgileri sadece okur, üzerine bilgi yazamaz.

- 16. Bilgisayara dışarıdan bir ses kaydedip bu sesi CD'ye yazmak ve bilgisayardan dinlemek için ihtiyaç duyacağınız donanım birimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**
 A)Hoparlör, Disket sürücüsü, CD-Rom B)Mikrofon, CD-Rom, Hoparlör
 C)Mikrofon, ses kartı, CD-Yazıcı, hoparlör D)Ses kartı, Cd-Yazıcı, Hoparlör
- 17. İnternet'e bağlanmak için bilgisayarda bulunması gereken kart nedir ve bu kart hangi donanım birimi üzerinde bulunmaktadır?**
 A)İnternet kartı-Sabit disk B)İnternet kartı-Ana bellek
 C)Ağ kartı-Merkezi işlem birimi D)Ağ kartı-Anakart
- 18. Okulumuzda uygulanan bir sınava bütün öğrenciler katılmıştır. Toplamda 1000'den fazla olan sınav kağıtlarını okumak için öğretmenler yetersiz kalmaktadır.**
 Okulun ihtiyacı olan donanım birimi nedir?
 A)Yazıcı B)Tarayıcı
 C)Optik okuyucu D)Barkod okuyucu
- 19. Klavye ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**
 A)Klavye, harf dizilişine göre sınıflandırılmaktadır.
 B)F klavye üzerindeki tuş diziliş, daktilo üzerindeki tuş diziliş ile aynıdır.
 C)Türkiye'deki tüm resmi kurumlarda Q klavye kullanılmaktadır.
 D)Türkçedeki kelimelerin yazılışına uygun olmayan klavye türü, Q klavyedir.
- 20. ENTER tuşu ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**
 A)İmleç kontrol tuşları grubuna aittir.
 B)Verilen komutun bilgisayara onaylatılmasını sağlar.
 C)Kelime işlemci programında yeni paragrafa geçmek için kullanılır.
 D)Giriş tuşudur.
- 21. Aşağıdaki tuş-görev eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?**
 A)BACKSPACE: Seçili olan simgeyi siler.
 B)CTRL : Diğer tuşlarla birlikte kullanılarak kısayol görevi görür.
 C)ESC : Bir önceki adıma dönmek için kullanılır.
 D)TAB : Kelime işlemci programında imleci 8 harf kadar ilerletir.
- 22. Bazı tuşların üzerinde yazan İngilizce kelime veya kısaltmaların Türkçe karşılıkları, görevleri ile ilgili ipucu vermektedir.**
 Aşağıda verilen tuş isimlerinden hangilerinin Türkçe karşılığı yanlış yazılmıştır?
 A)PRINTSCREEN: Ekranı yaz. B)PAGEUP : Sayfa yukarı.
 C)PAUSE : Kaçış. D)NUM LOCK : Numaraları kilitle.
- 23. Tek başlarına bir işleve sahip olmayan, fakat diğer tuşlarla birleşerek klavye kısayollarını oluşturan tuşlar hangileridir?**
 A)ALT-ALT GR B)SHIFT-ALT C)CTRL-SHIFT-ALT D) CTRL-SHIFT-TAB
- 24. Aşağıdaki kısayollardan hangisinin görevi yanlış verilmiştir?**
 A)CTRL+P : Yazdır
 B)CTRL+T : Tümünü seç
 C)ALT+TAB : Mönüler arasında geçiş yapmaya yarar.
 D)CTRL+S : Kaydet

25. İmlecin bulunduğu satırın başına ve sonuna gitmek için sırayla aşağıdaki tuşlardan hangi ikisi kullanılır?
 A)HOME-END
 B) ALT-TAB
 C)ESC-PAUSE
 D) PAGEUP-PAGEDOWN
26. Ekrandaki görüntünün resmini çekmek için basmanız gereken tuş hangisidir?
 A)HOME
 B)PAGEUP
 C)PAUSE
 D)PRINTSCREEN
27. Bilgisayarda yazı yazarken yaptığımız hatayı düzeltmek için geri almak istiyorsunuz. Aşağıdaki kısa yollardan hangisini kullanırsınız?
 A)CTRL+G
 B)CTRL+O
 C)CTRL+A
 D)CTRL+Z
28. Fare kullanmadan kelime işlemci programında yazı yazıyorsunuz. Dosya-Düzen-Görünüm-Ekle-Biçim mönüleri üzerinde tek tek ilerlemek için, yön tuşları dışında başka hangi tuştan yararlanabilirsiniz?
 A)SHIFT
 B)CTRL
 C)TAB
 D)ENTER
29. Bilgisayarda “Kopyala-Yapıştır” işlemlerini yapmak için, CTRL tuşu ile birlikte hangi harfler kullanılır?
 A)X-V
 B)K-Y
 C)C-Y
 D)C-V
30. Aşağıdaki kısayol tuşlarından hangi ikisinin görevi birbirinin tersi olarak verilmiştir?
 I. ALT+F4 : Aktif olan programı kapatır.
 II. ALT+TAB : Seçili olan nesneyi tamamen siler.
 III. CTRL+ALT+DELETE : Görev yöneticisini açar.
 IV. SHIFT+DELETE : Açık olan programlar arasında geçişi sağlar.
 A)I ve II
 B)I ve III
 C)II ve III
 D)II ve IV
31. Birden fazla karakter içeren tuşlarda ikinci karakterin yazılmasını sağlayan tuş hangisidir?
 A)CTRL
 B)SHIFT
 C)ALT
 D)ALT GR
32.  Ekranı, \$ karakterini koymak için hangi tuş kullanılır?
 A)SHIFT
 B)CTRL
 C)ALT
 D)ALT GR

EK-2
BİLGİSAYAR TUTUM ÖLÇEĞİ

BİLGİSAYAR TUTUM ÖLÇEĞİ

Cinsiyet: Kız ()

Erkek ()

Değerli öğrenciler;

Bu ölçek, kullandığınız öğrenme stratejilerini belirlemek amacı ile hazırlanmıştır. Burada belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu amacın gerçekleşmesi için vereceğiniz cevapların içten olması ve gerçeği yansıtması çok önemlidir. Lütfen her soruyu düşünerek ve samimi bir şekilde yanıtlayınız. Cevaplarınızın ve kimliğinizin kesinlikle gizli tutulacağından emin olunuz. **K:**Katılıyorum, **KR:**Kararsızım, **KM:**Katılmıyorum anlamına gelmektedir. Cevaplarken her soru için uygun gördüğünüz katılma derecesi ile ilgili yeri X ile işaretleyiniz.

NO	MADDELER	K	KR	KM
1	Bilgisayar beni korkutmuyor.			
2	Bilgisayar kullanma konusunda hiç iyi değilim.			
3	Bilgisayarla çalışmayı isterim.			
4	Bilgisayarı yaşamımda bir çok biçimde kullanacağım.			
5	Bilgisayarlarla çalışmak sinirimi bozabilir.			
6	Yeni bir problemi bilgisayar kullanarak çözmeye çalışmam gerekse genel olarak bu konuda kendimi iyi hissederdim			
7	Bilgisayarlarla problemleri çözmek çekici gelmiyor.			
8	Bilgisayarlar hakkında bir şeyler öğrenmek zaman kaybıdır.			
9	Başkaları bilgisayarlardan söz ettiğinde rahatsızlık duymuyorum.			
10	İleri düzeyde bir bilgisayar çalışması yapacağımı sanmıyorum.			
11	Bilgisayarlarla çalışmanın zevkli ve teşvik edici olduğunu düşünüyorum.			
12	Bilgisayarlar hakkında bilgi edinmeye değer.			
13	Bilgisayarlara karşı saldırgan ve düşmanca duygular besliyorum.			
14	Bilgisayarlarla çalışabileceğime eminim.			
15	Bilgisayar problemlerini çözmek beni cezbetmiyor.			
16	Gelecekteki çalışmalarım için bilgisayarda ustalaşmam gerekecek.			
17	Bilgisayar kursları almak için zahmete girmem.			
18	Bilgisayar kullanmada iyi olabilecek tipte biri değilim.			
19	Bir bilgisayar programında hemen çözemediğim bir sorun olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem.			
20	Günlük hayatımda bilgisayarları çok az kullanacağımı tahmin ediyorum.			
21	Bilgisayarlar kendimi rahatsız hissetmeme neden oluyorlar.			
22	Bir bilgisayar dili öğrenebileceğime eminim.			
23	Bazı insanların nasıl olup ta bilgisayarlarla bu kadar zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamıyorum.			
24	Hayatımda hiçbir zaman bilgisayar kullanacağımı zannetmiyorum			
25	Bilgisayar dersinde huzurlu olurum.			
26	Bilgisayar kullanmak sanırım benim için çok zor olurdu.			
27	Bilgisayarlarla çalışmaya bir kez başlayınca bırakmak benim için çok zor olurdu.			
28	Bilgisayarlarla çalışmayı bilmek, iş bulma olasılıklarını arttıracak.			

NO	MADDELER	K	KR	KM
29	Bilgisayarlarla çalışmak konusunu düşündüğümde yüreğim sıkışıyor.			
30	Bilgisayar dersinden iyi notlar alabilirim.			
31	Bilgisayarlarla mümkün olduğunca çalışma yapacağım.			
32	Bilgisayarlarla çözülebilecek her şeyi başka yollarla da aynı derecede iyi çözebilirim.			
33	Bilgisayar kullanmam gerekse kendimi rahat hissederim.			
34	Bir bilgisayar dersini becerebileceğimi sanmıyorum.			
35	Eğer bir bilgisayar dersinde bir problem çözülmeyen bırakılırsa, sonradan üzerinde düşünmeye devam ederim.			
36	Bilgisayar derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.			
37	Bilgisayarlar beni huzursuz ediyor ve aklımı karıştırıyor.			
38	Konu bilgisayarla çalışmak olduğunda kendime çok güvenirim.			
39	Başkalarıyla bilgisayarlar konusunda konuşmaktan hoşlanmıyorum.			

EK-3
ÖĞRENME STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ

ÖĞRENME STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ

Cinsiyet: Kız ()

Erkek ()

Değerli öğrenciler;

Bu ölçek, kullandığınız öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Burada belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu amacın gerçekleşmesi için vereceğiniz cevapların içten olması ve gerçeği yansıtması çok önemlidir. Lütfen her soruyu düşünerek ve samimi bir şekilde yanıtlayınız. Cevaplarınızın ve kimliğinizin kesinlikle gizli tutulacağından emin olunuz. Cevaplarken her soru için uygun gördüğünüz katılma derecesi ile ilgili yeri X ile işaretleyiniz. Cinsiyetinizi işaretlemeyi unutmayınız.

NO	MADDELER	Her Zaman	Arasına	Hiç
1	Ayrıntılı bilgileri kısaltmaya çalışırım.			
2	Öğrendiklerimi kendi cümlelerimle ifade ederim.			
3	Okuduğumu kendi kendime tekrarlarım.			
4	Öğreneceklerimi ezberlemeye çalışırım.			
5	Derste anlatılanları aynen yazarım.			
6	Derste öğrendiklerimi evde veya okulda tekrar ederim.			
7	Öğrendiklerim arasındaki farklılıkları bulurum.			
8	Konuyu öğrenmeden önce üzerinde araştırma yaparım.			
9	İnternet sitelerinden ulaştığım bilgileri anlamaya çalışırım.			
10	Öğrendiklerimi günlük hayatta kullanmaya çalışırım.			
11	Öğrenirken etkili olduğumu düşünüyorum.			
12	Anlamadıklarımı öğretmene sorarım.			
13	Çevremdeki kişilere konu ile ilgili sorular sorarım.			
14	Konuyu günlük hayattaki örneklere benzeterek zihnimde canlandırmaya çalışırım.			
15	Öğrendiklerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum.			
16	Konuyla ilgili soru üretirim.			
17	Ulaştığım bilgiyi özetlerim.			
18	Öğrendiklerim ile ilgili düşüncelerimi kanıtlamaya çalışırım.			
19	Konuyla ilgili farklı soruları cevaplamaya çalışırım.			
20	Başkalarının konu ile ilgili konuşmalarını dinlerim.			
21	Öğrendiklerimin aklımda kalması için anahtar kelimler üretirim.			
22	Konuyu anlamak için farklı İnternet sitelerini dolaşırım.			
23	Derste üzerinde durulan yerleri not alırım.			
24	Konuyla ilgili farklı örnekler bulurum.			
25	Öğretmenden daha fazla örnek isterim.			
26	Öğretmenden öğrenilecek konu ile ilgili ödev isterim.			
27	Konuyla ilgili aklımda kalan soruların cevabını her yerde düşünürüm.			
28	Öğrenilenlerle ilgili açıklama yaparım.			

NO	MADDELER	Her Zaman	Arasıra	Hiç
29	Konuyu anlamadığımda nedenini düşünürüm.			
30	Öğrendiklerimi nasıl uygulayacağımı zihnimde canlandırırım.			
31	Ulaştığım bilgilerden önemli olanları not alırım.			
32	Konudaki ilişkileri bulurum.			
33	Derste öğrenirim.			
34	Öğrendiklerimi yazarak tekrar ederim.			
35	Öğretmene konuyla ilgili her şeyi sorarım.			
29	Konuyu anlamadığımda nedenini düşünürüm.			

EK-4
DERS PLANI ÖRNEĞİ

GÜNLÜK DERS PLANI

A- BİÇİMSEL BÖLÜM

Okulun Adı	: Kaynaklar İlköğretim Okulu
Dersin Adı	: Bilişim Teknolojileri
Sınıf/Şube	: 5/A
Ünitenin Numarası ve Adı	: 4- Bilgisayar Sistemi
Konunun Adı	: Donanım Birimleri
Süre	: 2 ders saati
Öğretmenin Adı Soyadı	: Sevda KOÇAK
Öğrenme-Öğretme Stratejisi	: Sunuş yolu
Öğrenme-Öğretme Yöntemi	: Aktif öğrenme
Öğrenme-Öğretme Tekniği	: Kum saati, kart eşleştirme
Kaynak	: İnternet, ders kitabı
Araç-gereçler	: Bilgisayar, yansıtma cihazı

Dersten Önce Yapılacak Etkinlikler/Ön Hazırlık:

1. Bilişim teknolojileri sınıfında güvenlik önlemleri alınacak.
2. Kum saati tekniği için gerekli materyaller hazır edilecek.
3. Kart eşleştirme tekniği için gerekli materyaller hazır edilecek.
4. “Dış Donanım Birimleri” sunumu hazır edilecek.

Konunun Örüntüsü

Konu Başlığı	:Donanım Birimleri
Ana Nokta	:Bilgisayarın dış donanım birimi olarak: Oyun çubuğu, tarayıcı, optik okuyucu, dijital kamera, mikrofon, yazıcı, barkod okuyucu, ekran sayılabilir.

Yardımcı Noktalar :

- **Oyun çubuğu:** Bazı oyun programlarında kullanılan giriş birimidir.
- **Tarayıcı:** Resimleri ve metinleri bilgisayara aktarmayı sağlayan donanım birimidir. Tarayıcıya yerleştirilen resim ya da metin, fotokopi makinesi gibi aynen bilgisayara aktarılır.
- **Optik okuyucu:** Optik form üzerindeki bilgilerin kolay ve hızlı okunmasını sağlayan donanım birimidir.
- **Dijital Kamera:** Resim ve video kaydetmek için kullanılan dijital kamera sayesinde çekilen resim ve videolar dijital ortama aktarılabilir ve bilgisayarda saklanabilir.
- **Mikrofon:** Bilgisayara ses kaydetmek için kullanılan donanım birimidir. Mikrofonla bilgisayara kaydettiğimiz sesleri, kulaklık veya hoparlör ile çıkarabiliriz. Mikrofon, ses kartı üzerindeki pembe soket yuvasına takılır.
- **Yazıcı:** Bilgisayarda kayıtlı olan resimlerin veya metinlerin dış ortama aktarılmasını sağlayan çıkış birimidir.
- **Barkod Okuyucu:** Ürünlerin üzerindeki barkodu hızlı, kolay ve doğru bir şekilde okuyup, okuduğu veriyi bilgisayara aktaran giriş birimidir. Örneğin süpermarketlerden satın aldığımız ürünlerin üzerindeki siyah-beyaz çizgilerden oluşan barkodu okumak için kasadaki görevliler barkod okuyucuları kullanırlar. Bu donanım birimi, okuduğu barkodu bilgisayara aktarır, bilgisayar bunu fiyata çevirerek ekranda gösterir.

- **Ekran:** Ekran, metin, resim, grafik görüntülemek için kullanılır. Görüntüler birçok noktadan oluşur ve bu noktaların ekrandaki sıklığı görüntü netliğini belirler. Netlik birimi **pixel**dir. Görüntü üzerinde her rengi oluşturmak için kontrol edilebilecek noktaya piksel denir. Ekranlar boyut olarak **inç** birimi ile ifadelendirilir. 1 inç=2.54 cm'dir. Günümüzde genellikle kişisel bilgisayarlarda 17 inç ekranlar kullanılmakta olup 7, 12, 14, 15, 17, 21, 24, 28 vb inç boyutlarında ekranlar da vardır.
İşlenen bilginin ekrana aktarılması ekran kartı aracılığıyla olmaktadır. Görüntünün kalitesi hem ekrana hem de ekran kartına bağlıdır.

Amaçlar ve Kazanımlar

- Amaç** :Dış donanım birimlerinin görevlerini öğrenmeye istekli olma.
Kazanım :Dış donanım birimleri sunumunu dikkatle izler.
Kazanım :Dış donanım birimleri ile ilgili ön öğrenmelerini yazar.
Amaç :Dış donanım birimlerinin görevleri bilgisi.
Kazanım :Dış donanım birimleri ile ilgili görevlerini eşleştirir.
Kazanım :Dış donanım birimleri ile ilgili yeni öğrenmelerini yazar.
Amaç :Dış donanım birimlerinin çalışma prensiplerini kavrama.
Kazanım :Dış donanım birimlerinin görevleri ile ilgili eski öğrenmeleriyle yeni öğrenmelerini ilişkilendirerek kendi cümlelerini kurar.

B. GİRİŞ BÖLÜMÜ (6 dakika)

- **Dikkat Çekme :**
 1. "Merhaba arkadaşlar, nasılsınız?" "Şu an kendisini derse hazır hissetmeyen veya dersi işlememize engel olacak bir sorunu olup bizimle paylaşmak isteyen var mı?" soruları sorulur. (Eğer varsa) Olumsuz yanıt veren öğrenciler ile sorunları paylaşılır, pratik bir çözüm bulunmaya çalışılır. Herkesin hazır olduğundan emin olunduktan sonra derse geçilir.
 2. "Şimdi bilişim teknolojileri sınıfını dikkatle incelemenizi istiyorum. Etrafınızda hangi donanım birimlerini görüyorsunuz? Sınıfımızda olmayan başka donanım birimleri neler olabilir?" soruları ile konuya dikkat çekilir. Öğrencilerin tanımadığı donanım birimleri varsa isimleri söylenir.
- **Güdüleme :**
 1. "Bir önceki derste iç ve dış donanım birimlerinin neler olduğunu öğrendiniz ve donanım birimlerinin görevlerini öğrenmeye daha basit olduğu için dış donanım birimlerinden başlamaya karar verdiniz. Bu dersin sonunda, dış donanım birimlerinin görevlerini ve bazı önemli özelliklerini öğrenmiş olacaksınız" diyerek öğrenciler hedeften haberdar edilir.
 2. "Sizin istediğiniz doğrultusunda işleyeceğimiz ve etkin katılımınız ile kendi öğrenmenizi sağlayacağınız bu derste, çok değişik işlevleri olan donanım birimlerini öğrenerek ne zaman neye ihtiyacınız olduğunu anlayabileceksiniz. Örneğin, benim her gün çıktısını almam gereken kağıtlar oluyor ve işimi hangi donanım biriminin göreceğini bilmiyorum, siz biliyor musunuz?" diyerek derse güdülenmeleri sağlanır.

- **Gözden Geçirme** : “Geçtiğimiz derste donanım birimlerini iki şekilde sınıflandırmıştık. Şimdi ön öğrenmelerinizi tekrar edelim ki derse hazırlıklı girebilelim. Donanım birimlerini nasıl sınıflandırmıştık? sorusu ile öğrencilerin giriş-çıkış birimleri ile dış ve iç donanım birimlerini örneklerle açıklaması, aralarındaki farkları ortaya konması sağlanır. Yeni konu olan **dış donanım birimleri** özellikle atlanmadan sayılır.
- **Derse Geçiş** : “Dersimizin konusu olan dış donanım birimlerinin bazılarının görevlerini biliyor olabilirsiniz, bazılarını ise belki yeni öğreneceksiniz. Hatta anne babalarınızın bile ne işe yaradıklarını bilmediği donanımları, belki de siz onlara öğreteceksiniz. Şimdi sizlerden bu birimlerin her birinin ismini ve hakkındaki ön bilgilerinizi yazmanızı istiyorum. Kum saati tekniğini kullanarak önce ön öğrenmelerinizi ardından yeni öğrenmelerinizi yazacak, böylece eski öğrenmelerinizin üzerine neler kattığınızı göreceksiniz.” Diyerek kum saati uygulaması başlatılır.

C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ (24 dakika)

Etkinlikler :

- Öğrencilere boş kağıtlar dağıtılır. Kağıda kum saatleri çizilir.
- Öğrenciler, ortalarına dış donanım birimlerini yazdıkları sekiz kum saati hazırlar.
- Kum saatlerinin üst kısmına ön öğrenmelerden ve kestirimlerden yararlanarak birimler yazılır.
- Dış donanım birimleri konulu sunum izlenir.
- Sunumun sonunda kum saatlerinin alt kısmına birimler ile ilgili öğrenmeler yazılır.
- Her öğrenci oluşturduğu kum saatini açıklar.
- Tahtaya sekiz birimin adı yazılır.
- Gönüllü öğrenciler tahtaya çıkarak dilediği birim için bir cümle yazar.
- Dileyen tahtada yazılı olanları defterine yazar (Yazanlar pekiştirilir.)

E. DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ (10 dakika)

Etkinlikler :

- “Bilgisayarın dış donanım birimlerini öğrendiniz, bu bilgiler bir sonraki konuyu öğrenmenizi kolaylaştıracak. Peki, dış donanım birimleri konusu ile ilgili her şey anlaşıldı mı kendinizi test etmek ister misiniz? Kendinizi değerlendirmenizin yararları da olacaktır. Bu sayede eksik öğrenmeniz olup olmadığını anlayabilir, varsa tamamlayabilirsiniz.” denir.
- “Öncelikle dış donanım birimlerini sayalım.” Öğrencilerden biri birimleri sayar. “Öğrendiklerinize güveniyor musunuz?” diyerek öğrenciler tekrardan güdülenmeye çalışılır.
- “Bugün kart gösterme tekniğinden daha farklı bir teknik uygulayacaksınız. Tekniğin adı: Kart eşleştirme. Bendeki sarı kağıtlarda dış donanım birimleri ile ilgili bazı cümleler yer alıyor. Mavi olanlar da ise dış donanım birimlerinin isimleri yazılı. Sarı kağıtlarda yazılı olan her bir cümle, mavi kağıtlarda adı yazılı olan bir birime ait. Siz bu kağıtları eşleştirecek ve hangi

donanım birimi ile ilgili doğru bilginin hangi sarı kağıtta yazılı olduğunu bulacaksınız.” Diyerek “kart eşleştirme” tekniği anlatılır.

- Teknik uygulanır; öğrencilere sarı ve mavi kağıtlar karışık olarak dağıtılır. Öğrenciler dağıtılan kağıtları sınıf içinde dolaşarak eşleştirir. Eşleştirilen kağıtlar açıklanır ve neden eşleştirildiği hakkında açıklamalar yapılır.
- *“Bugünkü konumuz bitti. Peki donanım birimleri bitti mi? Bilgisayarın dışında yer alan birimleri öğrendiniz fakat donanım birimleri için bu kadar yeterli mi?”* Sorusu ile bir sonraki derste işlenecek olan konunun belirlenmesi sağlanır. *“Kasanın dışında yer alan donanım birimlerini öğrendiniz, peki geriye ne kaldı o zaman; bir sonraki derste işleyeceğimiz konu hangisi olmalı sizce?”* sorusu sorulur.
- *“Önümüzdeki derste işleyeceğimiz iç donanım birimleri için aynı değerlendirme tekniğini kullanmak ister misiniz?”* Gördüğünüz gibi eğlenceli ve bir o kadar yararlı olan bu teknik için, materyallerin bir kısmını sizin hazırlamanızın daha yararlı olacağı düşüncesindeyim. Hazırlaması çok kolay olan bu materyaller için şimdi size dağıtacağım kağıtlara, yapacağınız araştırmalara dayalı olarak 10 adet iç donanım biriminin adını küçük kağıtlara yazarak derse gelmenizi istiyorum.” Diyerek bir sonraki derse hazırlık yapılır. **Ödev: İç donanım birimlerinin adlarını küçük kağıtlara yazalım.**
- *“Konuyu işlemek için ise grupta çalışma tekniği kullanacaksınız. Bunun için önümüzdeki derste gruplar oluşturmanız ve sıkı bir araştırma yapmanız gerekecek. Size önereceğim yararlı sitelerden de yararlanarak, bir grup çalışması gerçekleştireceksiniz. Kullanacağınız teknikler veya konu ile ilgili bana her zaman danışabilirsiniz.”* Diyerek yeni teknik hakkında kısa bilgi verilir ve ders bitirilir.

EK-5
BELİRTKE TABLOLARI

DONANIM BİRİMLERİ BELİRTKE TABLOSU

DERS: Bilişim Teknolojileri

TEMA: Bilgi ve Teknoloji

KONU: Donanım Birimleri

AMAÇLAR	BİLGİ <u>Kavramlar Bilgisi</u> <u>İlkeler Bilgisi</u> <u>Sınıflandırmalar</u> <u>Bilgisi</u>			KAVRAMA <u>Çevirme</u> <u>Yorumlama</u> <u>Yordama</u>	UYGULAMA <u>Uygulayabilme</u>	TOPLAM
	Donanım birimleri ile ilgili kavramlar 1 tanumlar.	Donanım birimlerini doğru şekilde sınıflandırır.	İç donanım birimlerinin özelliklerini tanır.	Donanım birimlerine ne zaman ihtiyaç duyacağını kestirir.	Donanım birimlerini görevine uygun olarak kullanır.	
İÇERİK						
İç ve Dış Donanım Birimleri/ Giriş ve Çıkış Birimleri	x	x				2
Dış Donanım Birimlerinin Görevleri					x	1
İç Donanım Birimlerinin Görevleri					x	1
İç Donanım Birimlerinin Özellikleri			x	x		2
TOPLAM	1	1	1	1	2	6

KLAVYE TUŞLARI BELİRTKE TABLOSU

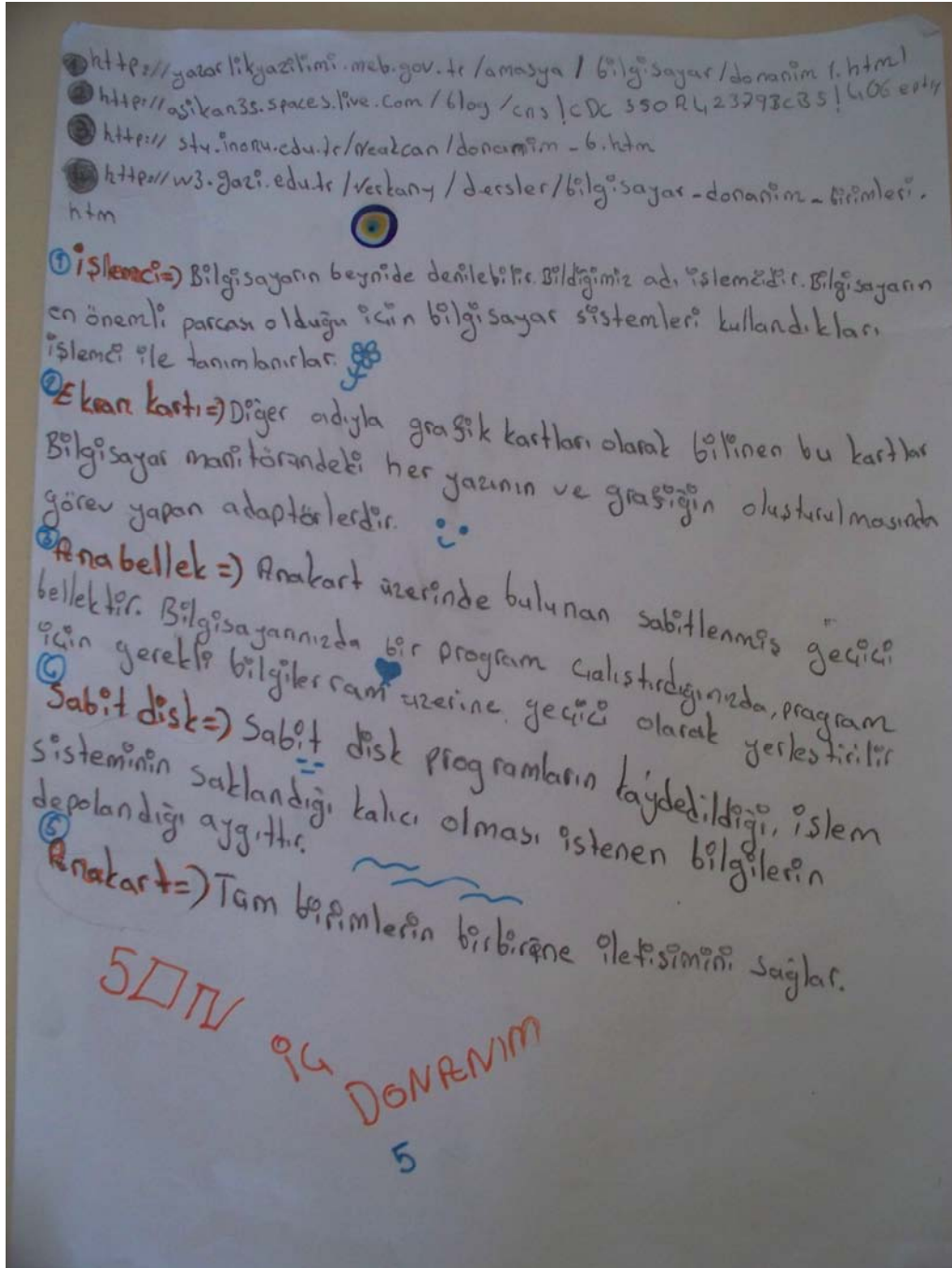
DERS: Bilişim Teknolojileri

TEMA: Bilgi ve Teknoloji

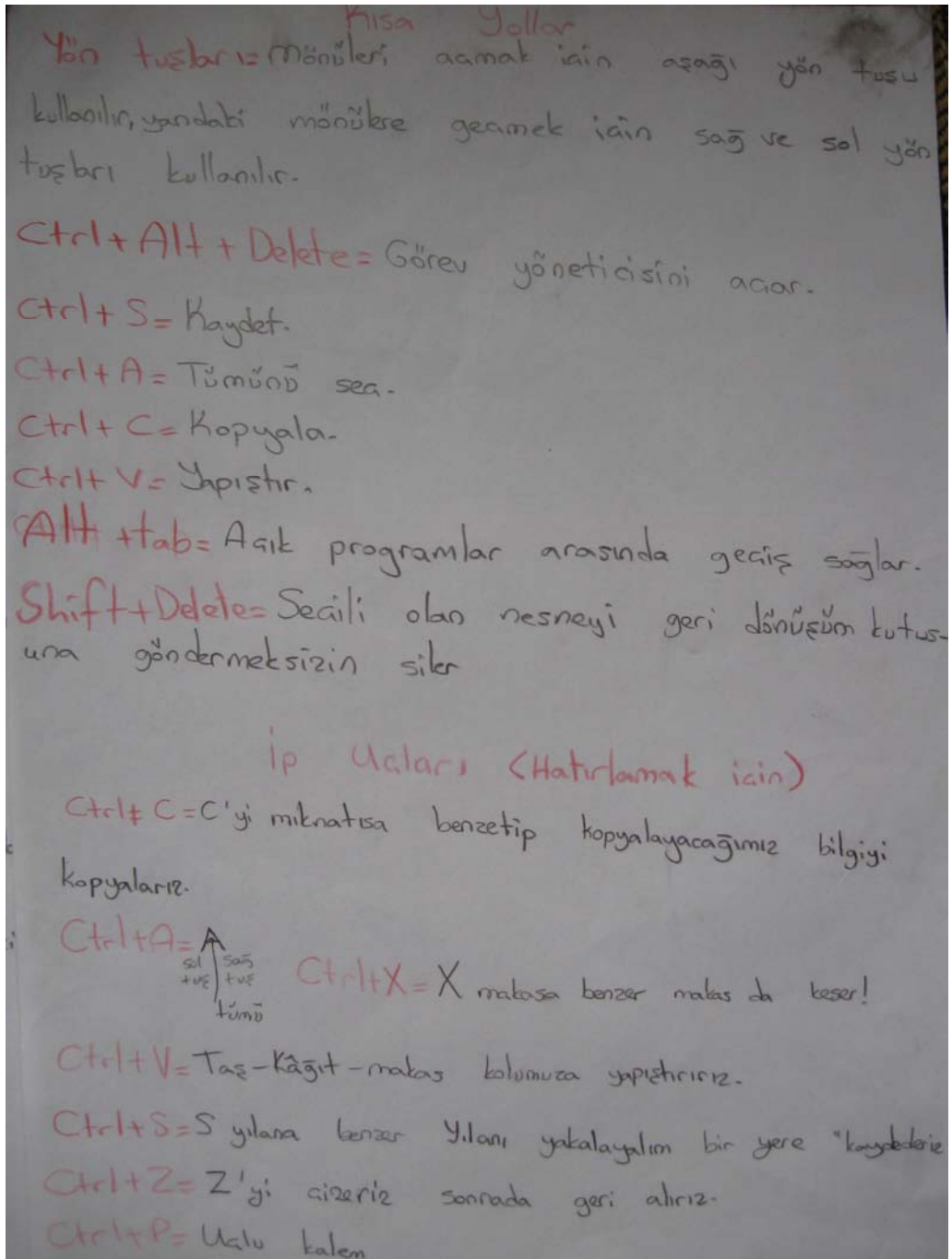
KONU: Klavye Tuşları

AMAÇLAR	BİLGİ <u>Kavramlar Bilgisi</u> <u>İlkeler Bilgisi</u> <u>Sınıflandırmalar Bilgisi</u>		KAVRAMA <u>Çevirme</u> <u>Yorumlama</u> <u>Yordama</u>	UYGULAMA <u>Uygulayabilme</u>		TOPLAM
	İÇERİK	Klavye tuşlarını doğru şekilde sınıflandırır.	Tuşların görevlerini yazar/söyler.	Zamandan kazanmak için ne zaman hangi kısayol tuşlarını kullanacağını kestirir.	Tuşları görevlerine uygun olarak kullanır.	
Tuş Grupları	x					1
Kontrol Tuşları		x		x		2
Kısayol Tuşları			X		x	2
Kilitleme ve İmleç Kontrol Tuşları		X				1
TOPLAM	1	2	1	1	1	6

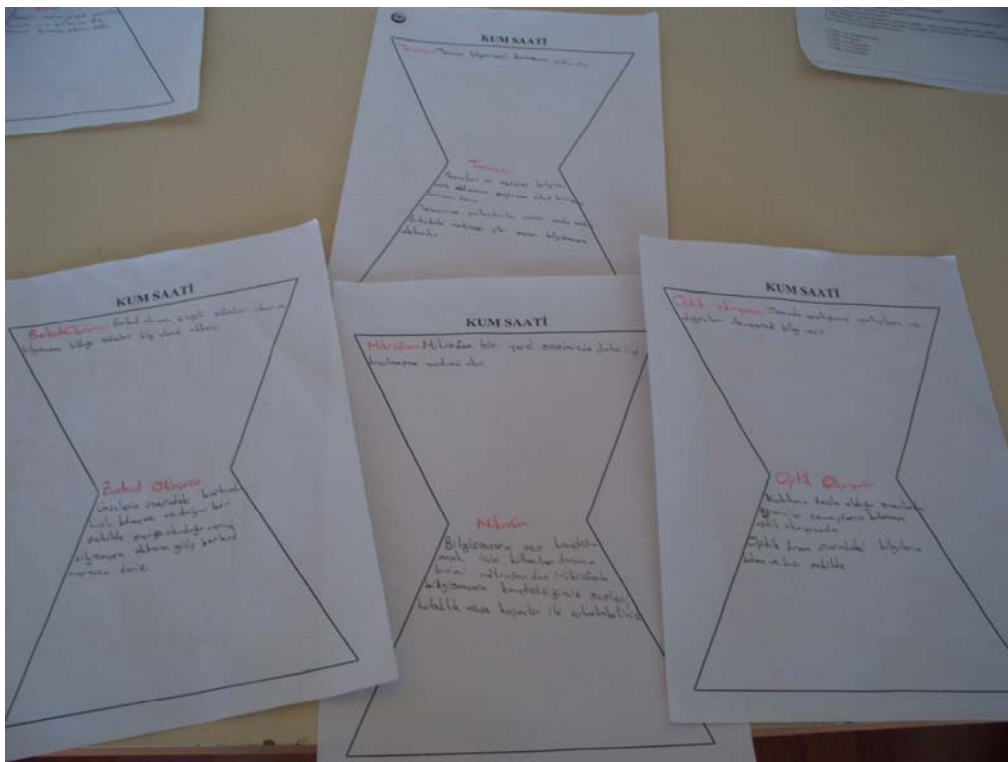
EK-6
ÖRNEK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI



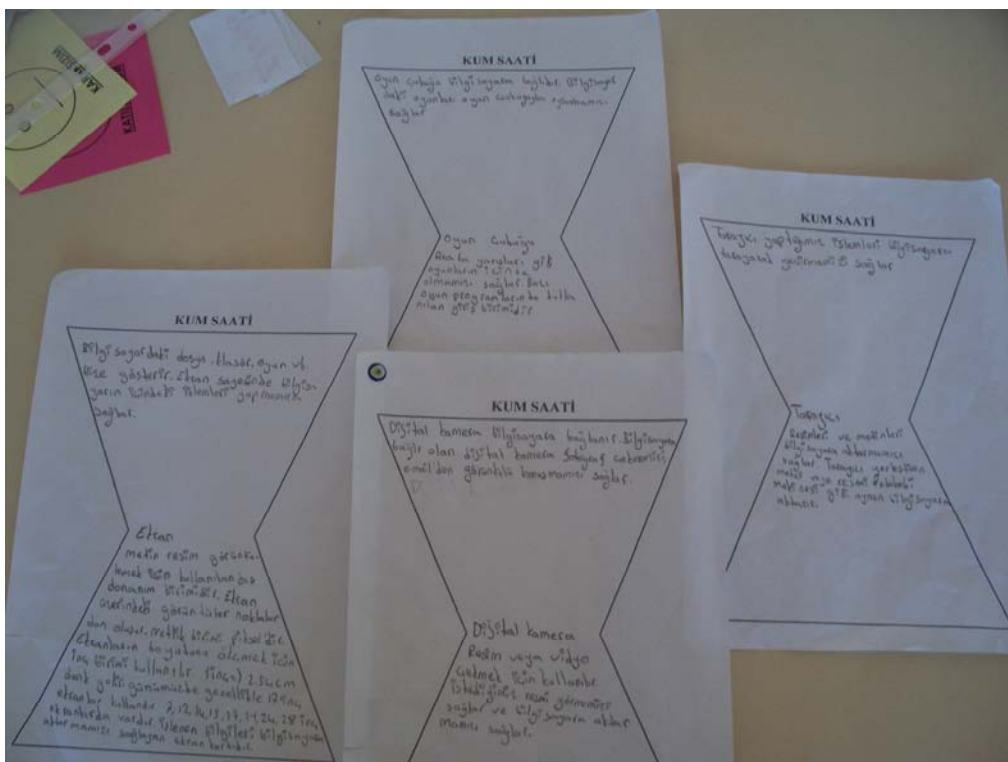
Sandviç Tekniği (Ürün: İnternet araştırması)



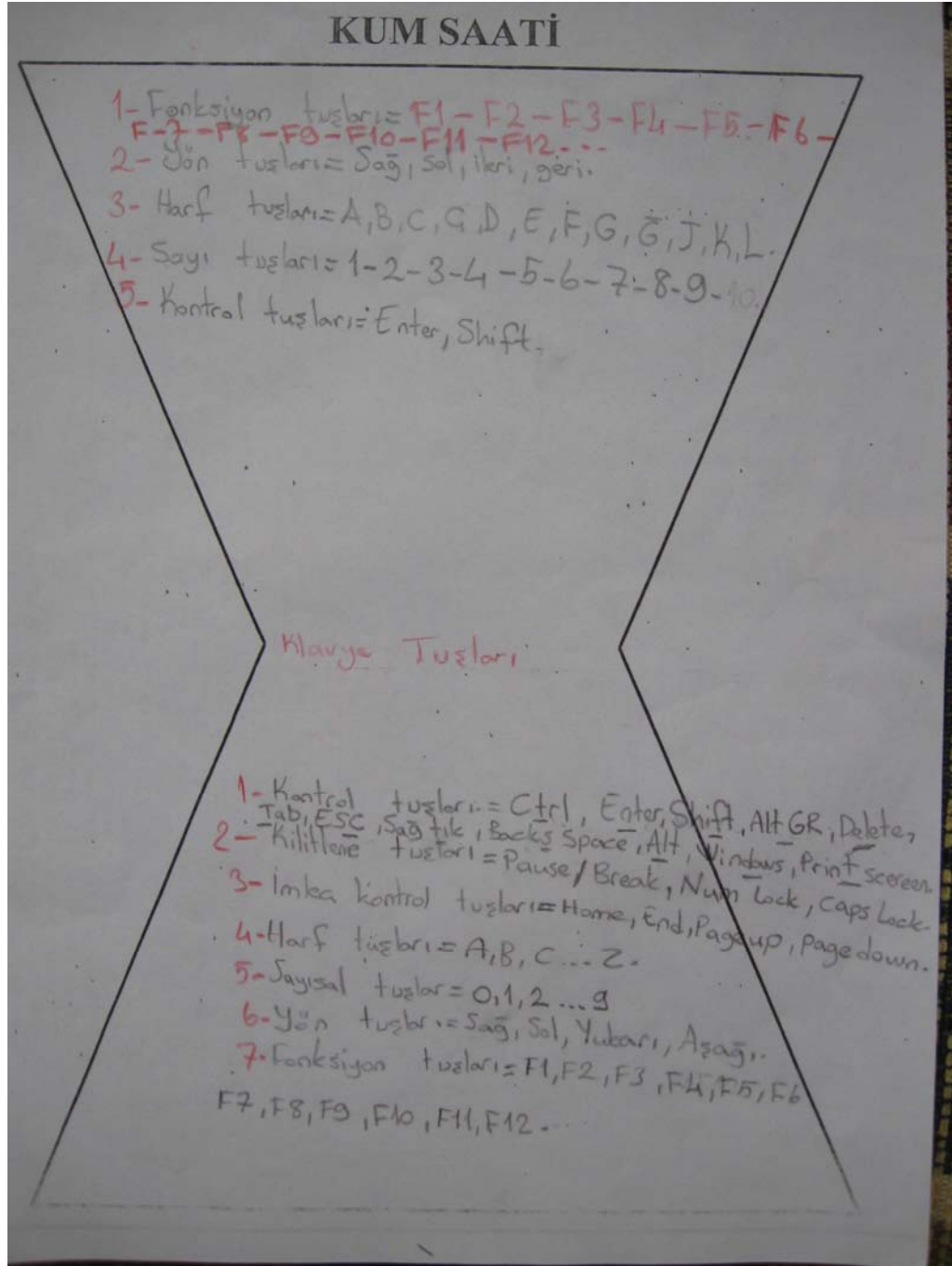
Sandviç Tekniği (Ürün: Anahtar kelimeler)



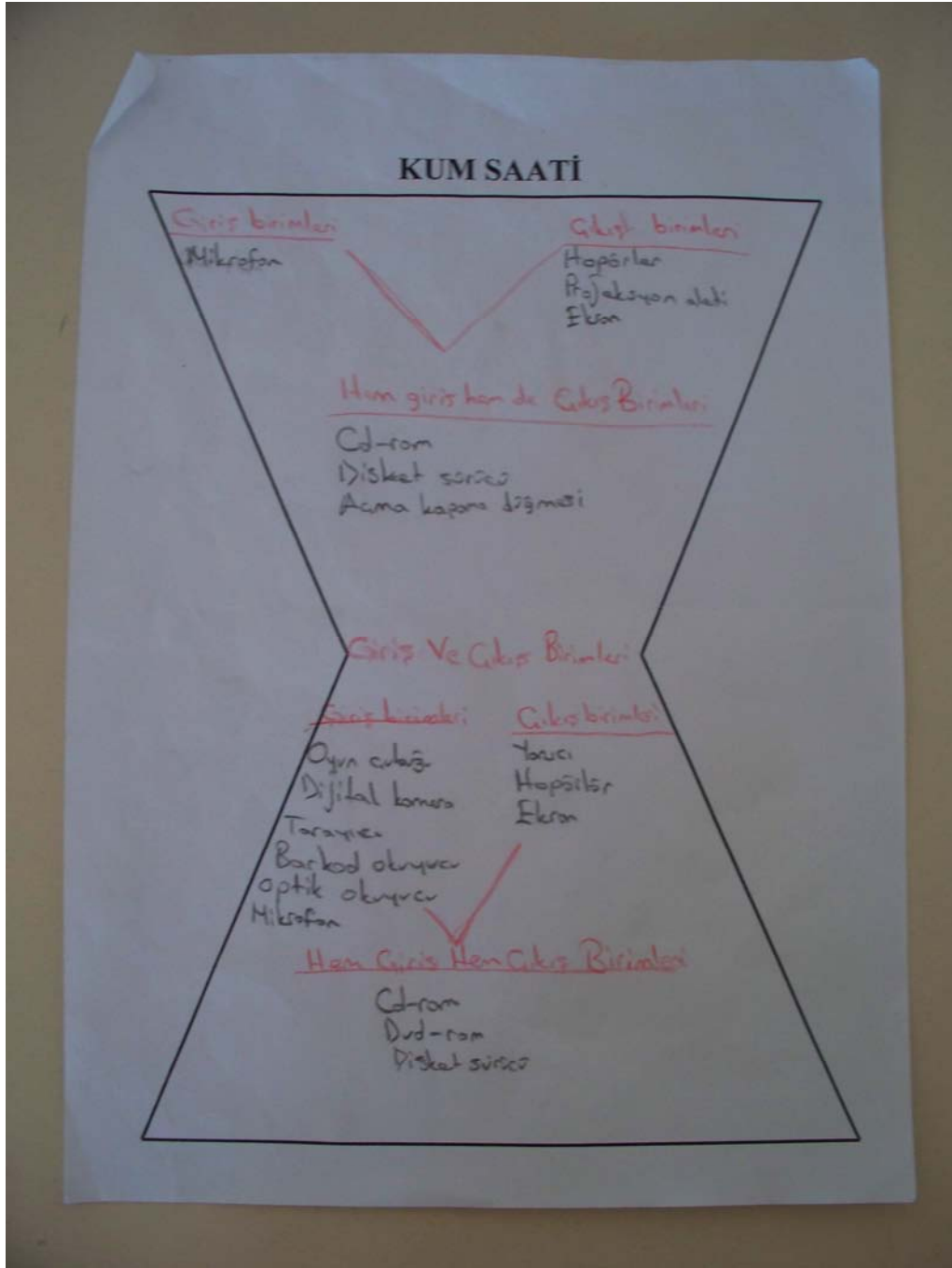
Kum Saati Tekniği



Kum Saati Tekniği



Kum Saati Tekniği (Klavye Tuşları)



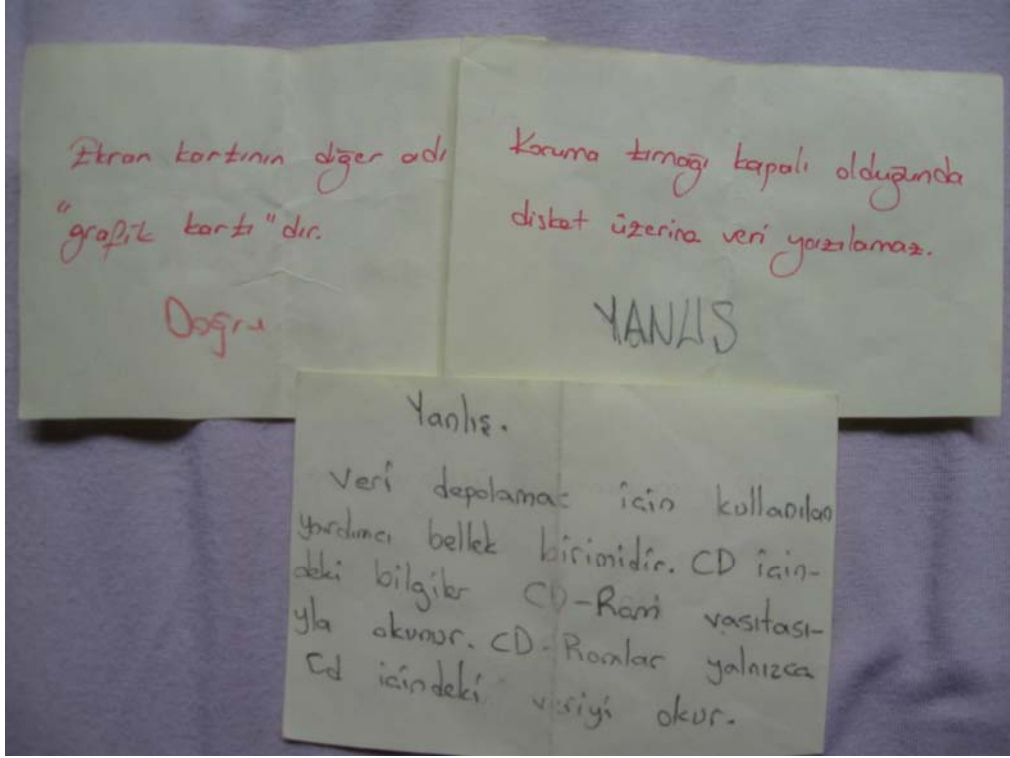
Kum Saati Tekniği (Donanım Birimleri)



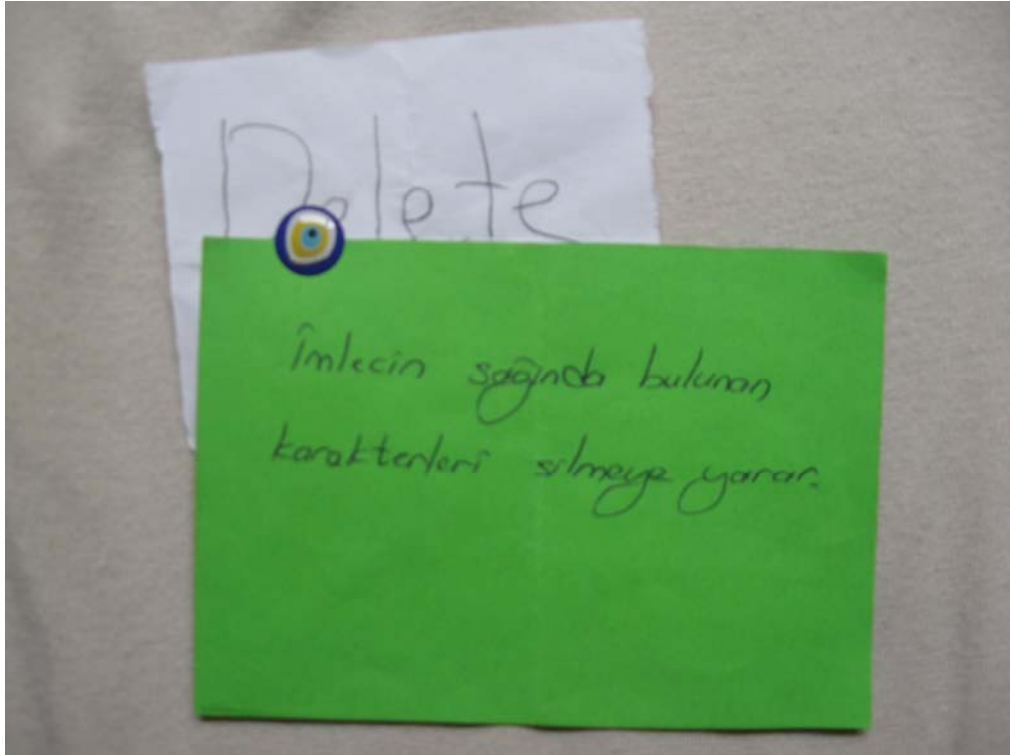
Kum Saati Tekniği (Oluşturulan kum saatlerini açıklarken...)



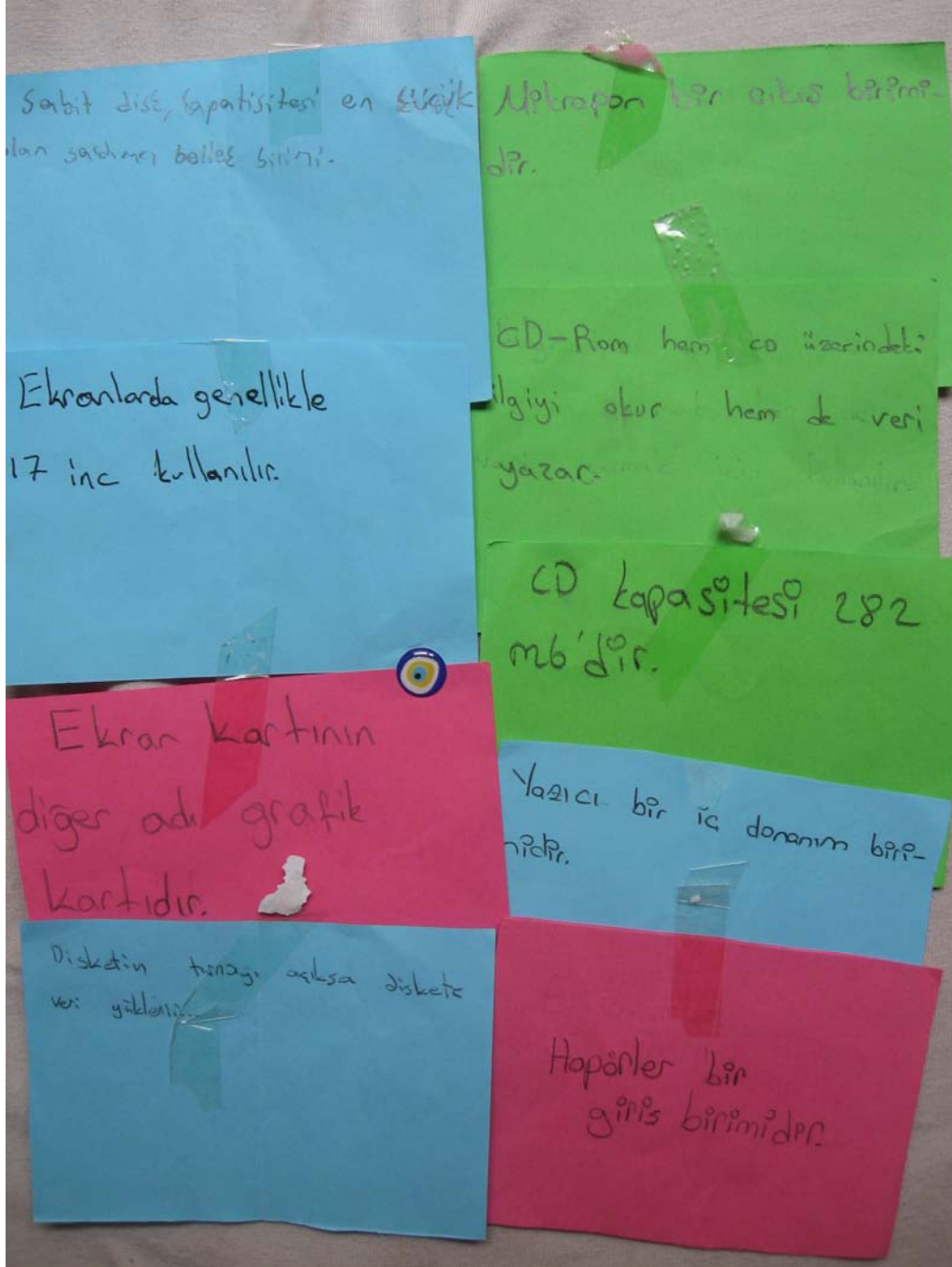
Kart Gösterme Tekniği (Materyaller)



Doğru mu Yanlış mı Tekniği



Kart Eşleştirme Tekniği



Elma Dersem Git Armut Dersem Gitme Tekniği

Klavye Tuşları
 Benim adım Enter, her sabah inerim aşağıya,
 Yeni Paragraf oluşturmaya
 Giderim arkadaşlığımın yarın arkadaşlığımın onaylamaya.

Pause/Break adında bir köpeğim olsaydı
 kediler korkudan dururdu önünde.

Ctrl adındaki kusum ise,
 Tek basına uçamazdı göklerde.
 End adındaki köpeğim hep sona gider.
 Home olmasaydı,
 Köpeğim dışarda kalır.

Backspace Tab menü menü gezer.

Şiir Yazma Tekniği

BENİM

ADIM T42

Dagların arkasında geziniyorum,
İki kardeşleri görüyorum.

Sesleniyorum ortak adlarıyla,

Caplock diye.

Açık diye sesleniyorum,

Büyük A gösteriyor.

Kapalı diye sesleniyorum,

Küçük a gösteriyor.

X X X X X X X X X X X X

Benim adım Sayı

Her yerde gezinirim

Seni görüyorum Num Lock açık

Sonra gözümü kapatıyorum

Num Lock kapalı,

Açığa sesleniyorum Sayı yazıyor

Kapalığa sesleniyorum Sayı yazmıyor.

X X X X X X X X X X X X

Benim adım page down,

Sihiriyim her şeyi göserim

Sonra ki günleri görüp,

karar veririm

X X X X X X X X X X X X

Benim adım End

Ailenin en son kişisiyim

Her zaman bana kırarlar

Son dijiyorum diye.

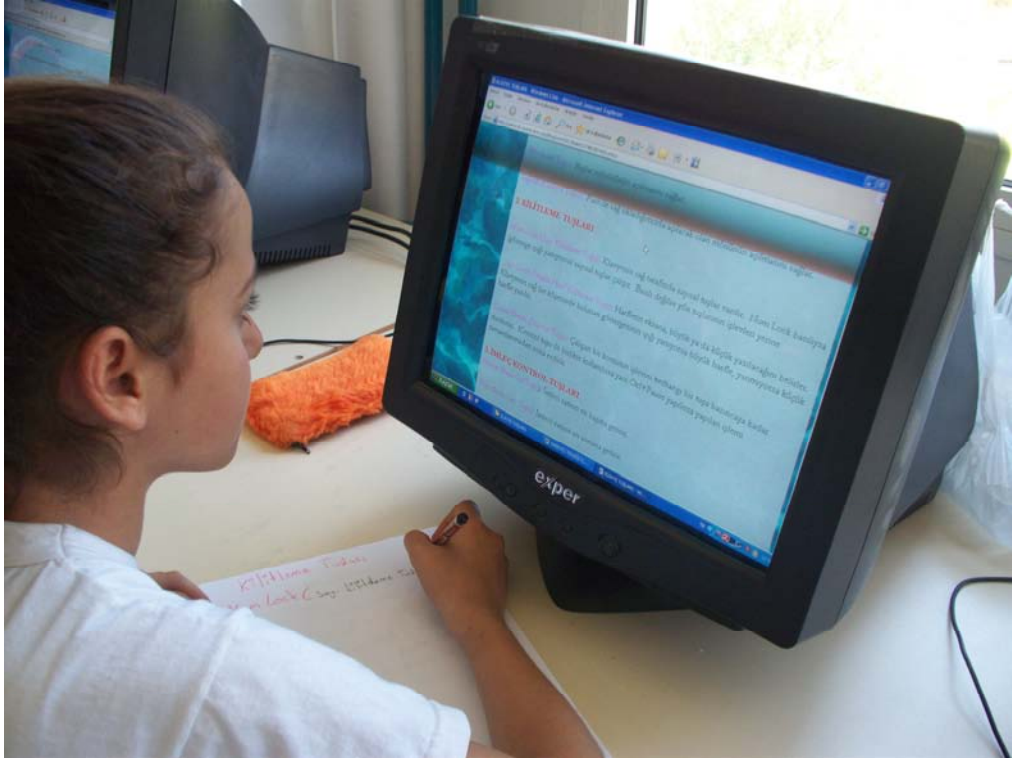
Şiir Yazma Tekniği

Kısa Yollar ve Köpeğim.

Eğer güçlü bir köpeğim olsaydı,
 Koyardım adını soyadını,
 Ctrl+X ctrl+v
 kedileri kesp duvara yapıştırırsın diye.
 Sonra bunun eşi olsaydı,
 Ctrl+S bütün kedilerin isimlerini,
 Aklında tutsun diye.
 Eğer bu köpeklerin yavrusu olsaydı
 Hemde 10 tane
 Ortak adlarını koyardım,
 Ctrl+A
 Bütün herşeyi seçip yapsınlar diye.
 Birde bunların aç bir eşleri olsaydı,
 Koyardım adlarını,
 Ctrl+O
 Gök açlar diye.
 Eğer bunların hepsi ölseydi,
 Yazdım taaa Ctrl+Esc
 BASTAN BASLATIN DİYE

Şiir Yazma Tekniği

EK-7
DENEY GRUBU UYGULUMA GÖRÜNTÜLERİ



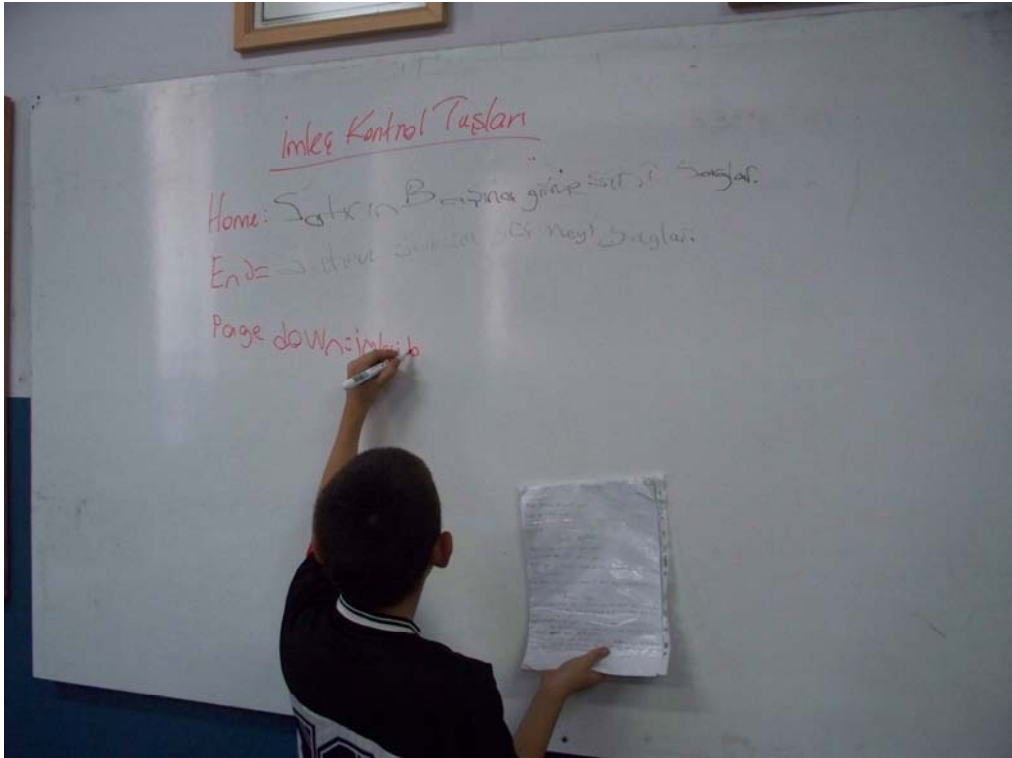
Sandviç Tekniği



Sandviç Tekniği



Sandviç Tekniği



Kum Saati Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



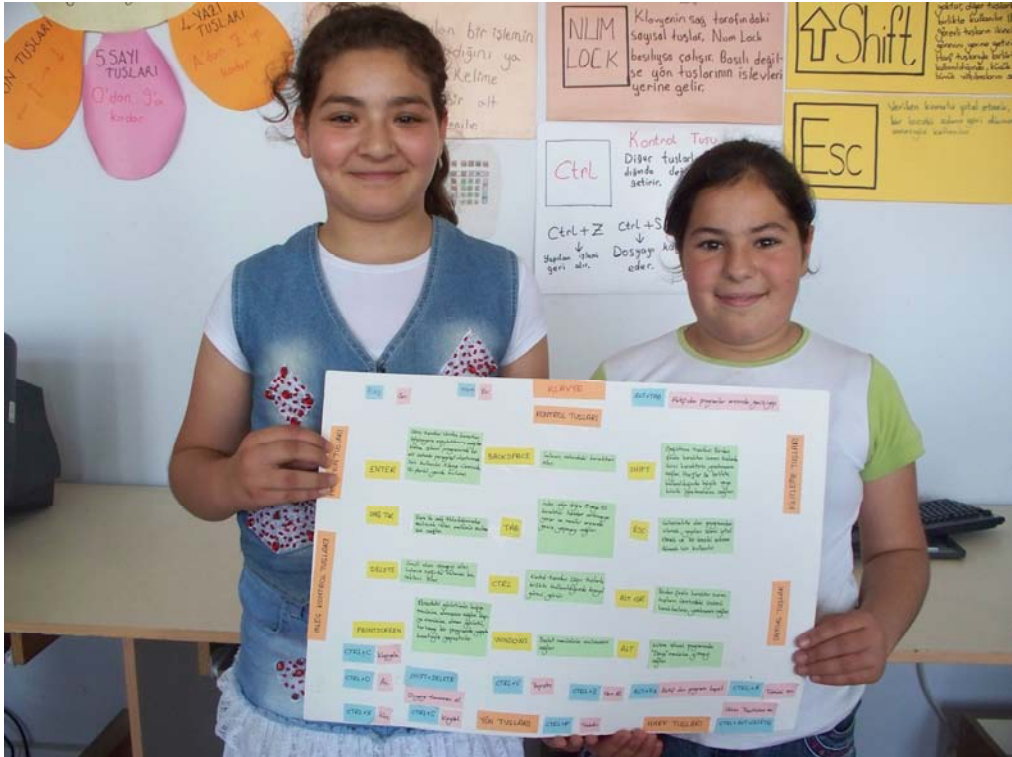
Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği



Zihinsel Haritalama Tekniği

EK-8
İZİN BELGELERİ

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.03.1/ 2469
Konu : Sevda KOÇAK'ın
Araştırma İzni

30 MART 2009

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 09/03/2009 tarihli ve 634 sayılı yazısı.
c) Valilik Makamı'nın 27/03/2009 tarihli ve 23813 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim yüksek lisans programı öğrencisi Sevda KOÇAK'ın "Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri" konulu tez çalışması için hazırladığı ölçeği, ekli listede belirtilen okullarda uygulama isteği Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde, ilgi (a) Makam Onayı ile yürürlüğe giren Yönerge kapsamında "Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı" doldurularak araştırmanın iki örneğinin CD'ye aktarılması Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Erdal Bayhan
Erdal BAYHAN
Vali a.
Şube Müdürü

EKLER:

- 1) Valilik Onayı (1 Sayfa)
- 2) Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
- 3) Onaylı Anket Formu (1 Adet 4 Sayfa)
- 4) Araştırma Tamamlandıktan Sonra, Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı (1 Sayfa)

GELEN EVRAK	
Tarihi :	07 NİSAN 2009
Konu No :	1131
35268 Konak / İZMİR	
Telefon :	(0 232) 489332/208
Faks :	(0 232) 4893069
E-Posta :	arge35@meh.gov.tr

EĞİTİM
%100



EĞİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecektir

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

27 MAR 2009

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.03.1/
Konu : Sevda KOÇAK'ın
Araştırma İzni

23 813

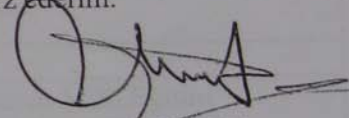
VALİLİK MAKAMINA
İZMİR

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EDG.0.33.03.311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 09/03/2009 tarihli ve 634 sayılı yazısı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim yüksek lisans programı öğrencisi Sevda KOÇAK'ın "**Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri**" konulu tez çalışması için hazırladığı ölçeği, ekli listede belirtilen okullarda uygulamak istediği belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeğin, ekli listede belirtilen okullarda, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında, eğitim öğretimi aksatmadan yapılması, araştırma sonucunun bir örneğinin Müdürlüğümüze verilmesi kaydıyla uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'larınızı arz ederim.



M. Ragıp ÜYE
Müdür

OLUR

26.03/2009

Sait TOPOĞLU

Vali a.

Vali Yardımcısı

EKLER:

- 1-Form (1 Sayfa)
2- Okul Listesi (1 Sayfa)



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 4410332/208
Faks : (0 232) 4893069
E-Posta : arqe35@meh.gov.tr
İnt. Adresi : <http://izmir.meb.gov.tr>

EĞİTİME
%100
DESTEK



EĞİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecek!

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.03.1/ 35746
Konu : Sevda KOÇAK'ın
Araştırma İzni

25 MAY 2009

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

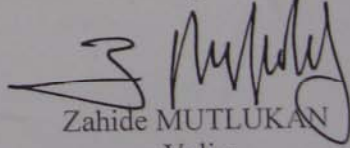
- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 29/04/2009 tarihli ve 1044 sayılı yazısı.
c) Valilik Makamı'nın 20/05/2009 tarihli ve 34959 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sevda KOÇAK'ın "Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri" konulu tez çalışmasını, Buca İlçesi Kaynaklar İlköğretim Okulu 5. sınıf öğrencilerine uygulanması Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde, ilgi (a) Makam Onayı ile yürürlüğe giren Yönerge kapsamında "Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı" doldurularak araştırmanın iki örneğinin CD'ye aktarılarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

GELEN EVRAK	
Tarih	02 HAZİRAN 2009
Kayıt No	1805
EKLER: Dosya No	


Zahide MUTLUKAN
Vali a.
Şube Müdürü

- EKLER: Dosya No :
1) Valilik Onayı (1 Sayfa)
2) Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
3) Onaylı Anket Formu (2 Adet 8 Sayfa)
4) Araştırma Tamamlandıktan Sonra, Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı (1 Sayfa)



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 4410332/208
Faks : (0 232) 4893069
E-Posta : arge35@meb.gov.tr
İnt. Adresi : http://izmir.meb.gov.tr

EĞİTİME
%100
DESTEK



EĞİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecek!

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.35.00.03.1/ 34959
Konu : Sevda KOÇAK'ın
Araştırma İzni

20 MAY 2009

VALİLİK MAKAMINA
İZMİR

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EDG.0.33.03.311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 29/04/2009 tarihli ve 1044 sayılı yazısı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim-Dah Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı öğrencisi sevda KOÇAK'ın "Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri" konulu tez çalışmasını, Buca İlçesi Kaynaklar İlköğretim Okulu 5. sınıf öğrencilerine uygulamak istediği belirtilmektedir.

Söz konusu anket uygulamasının, yukarıda belirtilen okullarda, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında, eğitim öğretimi aksatmadan ve öğretmen gözetiminde yapılması, araştırma sonucunun bir örneğinin Müdürlüğümüze verilmesi kaydıyla uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'larınızı arz ederim.

M. Rağip ÜYE
Müdür

OLUR

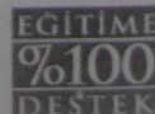
18.../05.../2009
Sait TOPOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER:

1) Form (1 Sayfa)



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 4410332/208
Faks : (0 232) 4893069
E-Posta : argu35@meb.gov.tr
İnt. Adresi : <http://izmir.meb.gov.tr>





T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
ETİK KURULU KARARI



TOPLANTI TARİHİ : 05/03/2009
TOPLANTI SAYISI : 4

KARAR-10-:

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programında Öğr.Gör.Dr.A.Murat ELLEZ danışmanlığında 2007950158 numaralı öğrencisi Sevda KOÇAK'ın tezi kapsamında gerçekleştireceği uygulamalara yönelik 16/02/2009 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Yapılan görüşmeler sonucunda,

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programında Öğr.Gör.Dr.A.Murat ELLEZ danışmanlığında 2007950158 numaralı öğrencisi Sevda KOÇAK'ın *Aktif Öğrenme Yönetiminin Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Başarıları ve Öğrenme Strateji Düzeyleri Üzerindeki Etkileri* konulu tez çalışması kapsamında yapmak istediği uygulamaların etik açıdan uygunluğuna, oy birliği ile karar verildi.

Prof.Dr.Leman TARHAN
(BAŞKAN)

Yrd.Doç.Dr.Ali Günay BALIM
(ÜYE)

Yrd.Doç.Dr.Emine HALIÇINARLI
(ÜYE)

Yrd.Doç.Dr.İrfan YURDABAKAN
(ÜYE)

Yrd.Doç.Dr.Şüheda ÖZBEN
(ÜYE)